WOLF

Technik, die dem Menschen dient.

Montage-/Bedienungsanleitung

TopOne

Ölbrennwert
System-Unit Guß
mit Ölgebläsebrenner
TOK

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Art-Nr. 30 43 153 Änderungen vorbehalten 03/03 VOD D

Inhaltsverzeichnis

Montageanleitung TopOne Ölbrennwert System-Unit Guß TOK 3-16

Sicherheitshinweise / Hinweiszeichen 3
Normen / Vorschriften 4
Aufstellungshinweise 5
Aufstellung 6-7
Kondensatableitung 8
Verrohrung Heizkessel - Speicher - Heizung 9
Füllen / Entleeren / Abgasleitung 10
Elektroanschluß 11-14
Inbetriebnahme 15-16

Bedienungsanleitung TopOne Regelung 17-55

Gesamtansicht 17
Kurzbedienungsanleitung 18-19
1. Bedienungsebene 20-21
2. Bedienungsebene 22-27
Einstellbeispiel Schaltzeiten 28
Einstellprotokoll Schaltzeiten 29
Fachmannebene 30
Fachmannebene Parameter 31-50
Fühlerüberwachung 51
Einstellprotokoll Parameter 52-53
Fühlerwiderstände 54-55

Wartung 56-59

Technische Daten 60

Allgemeines

Diese Anleitung ist vor Beginn der Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Personal zu lesen.
Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden.
Bei Nichtbeachten der Montageanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF.

Hinweiszeichen

In dieser Montageanleitung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet:

„Sicherheitshinweis" kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen zu verhindern.

Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen! Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.
Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.
An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung **„Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.**

Zusätzlich zur Montageanleitung sind Bedienungs-, Betriebsanleitungen und Aufkleber beigelegt bzw. angebracht. Diese müssen in gleicher Weise beachtet werden.

Sicherheitshinweise

- Für Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Heizkessels muß qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden.
- Der Heizkessel darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung des Heizkessels umfaßt den ausschließlichen Einsatz für Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN 4751.
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden.
- Der Heizkessel darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden.
- Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.
- Bei Einstellung der Brauchwassertemperatur über 60°C bzw. bei Aktivierung der Legionellenschutzfunktion mit einer Temperatur größer 60°C ist laut Heizungsanlagenverordnung für eine entsprechende Kaltwasserbeimischung zu sorgen (Verbrühungsgefahr).

Normen / Vorschriften

Normen/Vorschriften

Die Kombination Öl-Brennwert-Wärmetauscher und Gußheizkessel entspricht in ihrer Konstruktion und ihrem Betriebsverhalten den einschlägigen europäischen Richtlinien unter Berücksichtigung der Normenreihe EN 303.
Für die Erstellung und den Betrieb der Anlage sind die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.
Besonders zu beachten sind die Richtlinien für Kesselwasseraufbereitung VDI 2035 und das ATV-DVWK-Arbeitsblatt A 251: „Kondensate aus Brennwertkesseln".
Die Betriebsbedingungen des Heizkessels gelten unverändert und müssen eingehalten werden.

- Die beiliegende Betriebsanleitung muß gut sichtbar im Heizungs-/Aufstellraum aufbewahrt werden. Die weiteren Begleitpapiere im Begleitpapierfach aufbewahren.
- Die Heizkessel dürfen nur in vorschriftsmäßig, gemäß Landes-FeuVo, ausgeführten Heizungs- bzw. Aufstellräumen aufgestellt und betrieben werden.
- Um eine zuverlässige und wirtschaftliche Funktion der Heizungsanlage zu gewährleisten, ist der Betreiber der Anlage verpflichtet, Heizkessel und Öl-Brennwert-Wärmetauscher einmal jährlich von einem zugelassenen Fachmann überprüfen und reinigen zu lassen. Während der Reinigung des Heizungsraumes ist der Heizkessel abzuschalten.

Wir empfehlen einen Wartungsvertrag.

Installation / Inbetriebnahme

- **Die Installation und Inbetriebnahmee der Heizungsregelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkäften durchgeführt werden.**
- **Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.**
- **DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V**
- **DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen**
- **DIN EN 50165 Elektrische Ausrüstung von nichtelektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke**
- **EN 60335-1 Sicherheitstechnische Ausrüstung elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke**
  Ferne gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowei die örtliche Bauordnung.

Sicherheitsbegrenzungen des Öl-Brennwert-Wärmetauschers

max. Abgastemperatur des Kessels	**200 °C** [1]
max. Wasseraustrittstemperatur	**80 °C**
max. Abgasleitungswiderstand	10 Pa
max. Betriebsdruck wasserseitig	4 bar
max. STB-Einstellwert (Abgasaustritt) [2]	120 °C

[1] Bei Überschreitung von 200 °C ist der Kessel zu reinigen

[2] Der Öl-Brennwert-Wärmetauscher ist an der Abgasaustrittseite mit einem STB (bzw. ATB) ausgestattet, der die maximale Abgastemperatur zum Schutz des Gerätes und der Kunststoff-Abgasleitung auf max. 120 °C begrenzt.
Wirkungsweise: Der ATB schaltet den Brenner sofort bei Überschreiten dieser Temperatur ab, eine Fehlermeldung erscheint in der Regelungsanzeige.

Achtung Die Schrauben und Muttern an den Flanschen des Öl-Brennwert-Wärmetauschers dürfen nicht gelöst werden. Der Wärmetauscher kann sonst nicht wieder abgedichtet werden.

Aufstellungshinweise

- Für die Aufstellung des Heizkessels ist ein ebener und tragfähiger Untergrund erforderlich.

Achtung

- Der Heizkessel darf nur in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden. Sollte in Stillstandszeiten Frostgefahr bestehen, so müssen Heizkessel, Speicher und Heizung entleert werden, um Wasserrohrbrüche infolge von Einfrieren zu vermeiden.

- Der Heizkessel muß waagerecht stehen oder leicht nach hinten ansteigen, um die vollständige Entlüftung sicherzustellen (mit Füßen ausrichten).

Achtung

- Der Heizkessel darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen, starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit aufgestellt werden (Werkstätten, Waschräume, Hobbyräume usw.). Ein einwandfreier Betrieb des Brenners ist dann nicht mehr gewährleistet.

Achtung

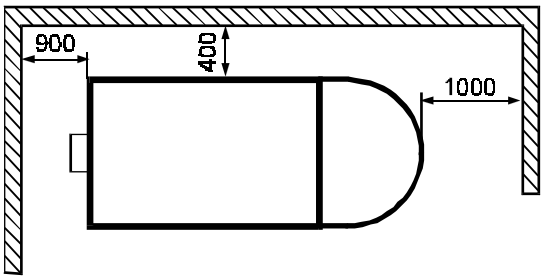
- Die Verbrennungsluft, die dem Heizkessel zugeführt wird, muß frei von Halogenkohlenwasserstoffen (z.B. enthalten in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben und Klebern) sein. Diese können im ungünstigsten Fall zu beschleunigter Lochfraßkorrosion des Heizkessels führen.

- Entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Heizkessels gelagert oder verwendet werden. Es besteht Explosionsgefahr.

- Die maßlichen Abstände zu brennbaren Materialien müssen den örtlichen feuerpolizeilichen Bestimmungen entsprechen, mindestens aber 200mm betragen. Es besteht sonst Brandgefahr.
  Die seitlichen Abstände des Heizkessels zu den Wänden rechts bzw. links müssen mindestens 400mm betragen, um die Kesseltüre mit Brenner ausschwenken zu können.

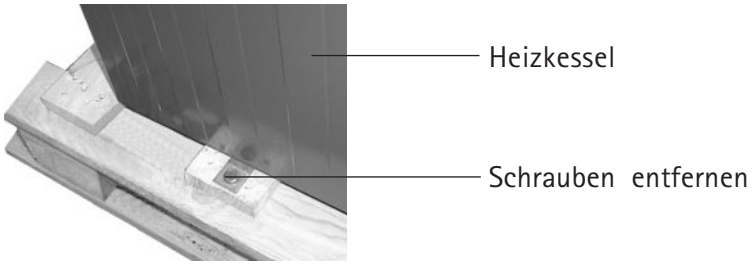
- Das Abgasrohr ist so kurz wie möglich und steigend zum Schornstein zu führen.

Empfohlene Mindestwandabstände



Es ist darauf zu achten, dass für spätere Reinigung und Wartung ausreichend Platz vorhanden ist.
Über dem Heizkessel muß etwa 0,8m Platz für die Reinigung des Abgaswärmetauschers gelassen werden.

Vor der Aufstellung

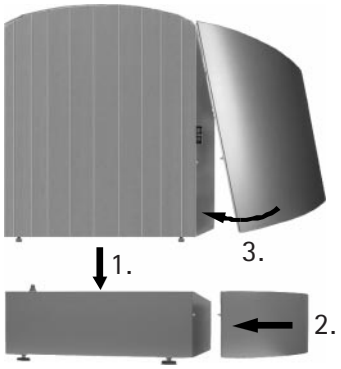


Aufstellung

- Sockel aufstellen und mit Wasserwaage nach hinten leicht ansteigend ausrichten.

- Einschubblech einlegen.

- Kessel auf Sockel stellen und ausrichten.
  Hinweis: Die Bolzen hinten links und rechts am Sockel müssen in die Bohrungen im Bodenblech des Kessels.



- Sockelblende montieren.

- Schalldämmhaube am Kessel montieren.

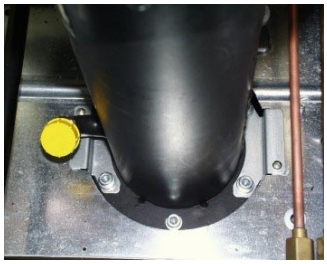
- Verkleidungsdeckel, Rückwand des Kessels und Belüftungsschächte demontieren, so daß die Rückseite des Gußblocks zugänglich wird.

- Hintere Isolierung des Gußblocks entfernen.

- Schrauben an der Abgasöffnung demontieren und Übergang zwischen Gußblock und Abgaswärmetauscher mit beigelegter Dichtungsmasse einschmieren.

- Wärmetauscher zuerst mit dem Kunststoffrohrbogen von oben durch die Öffnung in der Bodenplatte fädeln und den Abgasrohranschluß an die mit Dichtungsmasse versehene Abgasöffnung des Gußblocks drücken.

- Wärmetauscher an der Abgasöffnung des Gußblocks mit den beiden Schrauben links und rechts gleichmäßig dicht montieren.



- Wärmetauscher am Bodenblech mittels zwei Schrauben und den Haltewinkeln befestigen.

Isolierung Kesselrückwand und Abgaswärmetauscher

- Isolierung der Kesselrückwand wieder anbringen.
- Abgaswärmetauscher mit beiliegender Isolierung ummanteln und mit Spannfedern fixieren.

Kesselrücklauf

- isolierten Wellschlauch mit T-Stück am Abgaswärmetauscher und Nippel am Kesselrücklauf des Gußblocks mit Dichtungen verschrauben. Entlüfter an oberes Ende T-Stück dicht montieren.

Montage Abgas-temperaturbegrenzer ATB

Abgastemperaturfühler im Kunststoffbogen

- Kapillare des Abgas-Temperatur-Begrenzers (ATB) in flexiblen Schutzschlauch ziehen und durch Bohrung in der Bodenplatte verlgen. ATB in die seitliche Bohrung des Kunststoffbogens stecken und mit der PG-Verschraubung gegen herausziehen sichern.

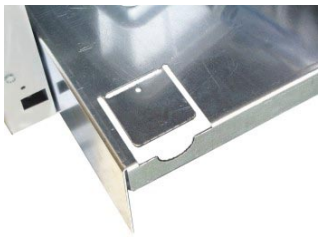
Achtung Kunststoffhülle des ATB darf nicht beschädigt werden, da Eindringen von Kondensat zur Zerstörung des ATB führen kann!

- Exzentrisches Reduzierstück an Abgasstutzen des Öl-Brennwert-Wärmetauschers wie abgebildet (Einbaulage Rohr Ø 80 unten) aufstecken. Meßstutzen ebenfalls aufstecken.

Exzentrisches Reduzierstück mit Meßstutzen

Kondensatableitung

Kondensatableitung ohne Neutralisation



Wird schwefelarmes Heizöl verwendet, kann auf eine Neutralisation des Kondensats verzichtet werden!

- Siphon mit Wasser füllen und wie abgebildet in die dafür vorgesehene Halterung im Einschubblech hängen. Flexiblen Kunststoffschlauch mit Schlauchschelle am Stutzen des Kunststoffbogens befestigen, das andere Ende auf den Stutzen des Siphons stecken und mit einer Schelle sichern. Verbindung vom Siphon zum bauseitigen Ablauf erstellen.

Kondensatableitung mit Neutralisation

Bei normalem (schwefelhaltigem) Heizöl EL ist eine Neutralisation des Kondensats vorgeschrieben!

- Beiliegenden Verbindungsschlauch (60cm) an Austrittstutzen der Neutralisationsbox anbringen.
- Flexiblen Kunststoffschlauch (26cm) zwischen Stutzen des Kunststoffbogens und Eingangsstutzen der Neutralisationsbox mittels Schlauchschellen wie abgebildet montieren.
- Siphon mit Wasser füllen und wie abgebildet in die dafür vorgesehene Halterung im Einschubblech hängen.
- Verbindungsschlauch anschließen und mit einer Schelle sichern.
- Verbindung vom Siphon zum bauseitigen Ablauf erstellen.

Achtung: Die Ein- und Ausgangsstutzen der Neutralisationsbox dürfen nicht verwechselt werden: Es ist sonst keine einwandfreie Neutralisation möglich! Der Eingangsstutzen liegt 10 mm tiefer als der Ausgangsstutzen.
Vor der Inbetriebnahme ist die Neutralisationsbox mit Wasser zu füllen.

- Bei der Inbetriebnahme ist die Dichtigkeit der Siphonanschlüsse und der Leitung zu prüfen.

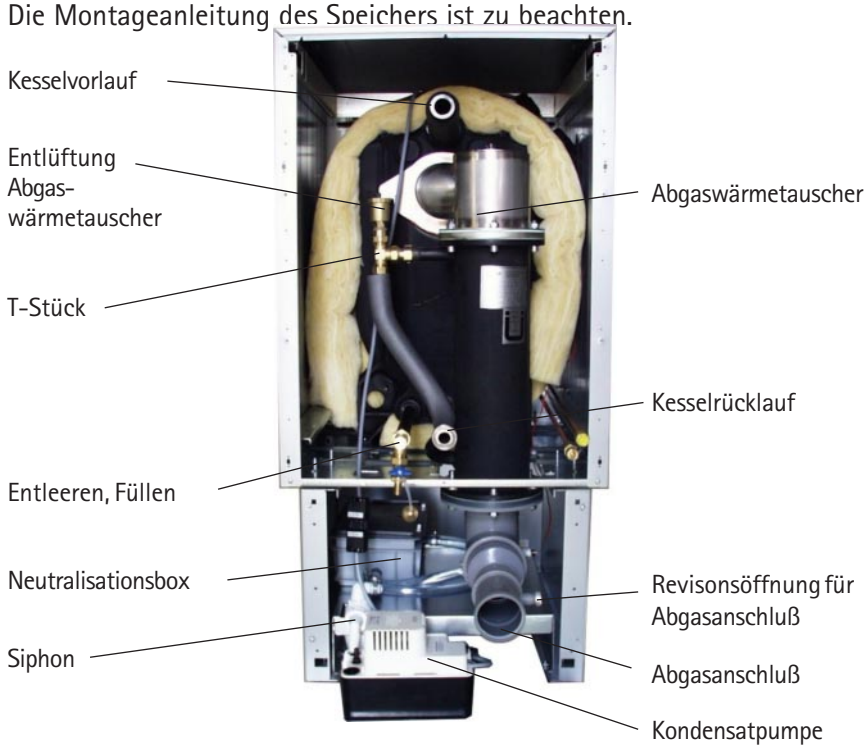
- Abschließend die Rückwände von Sockel und Kessel und die Belüftungskanäle wieder montieren.

- **Liegt der bauseitige Ablauf höher als der Ablauf des Gerätes bzw. Siphons, ist die Wolf-Kondensathebepumpe und das Adapterkabel (zubehör) notwendig. Die der Pumpe beiliegende Montageanleitung ist zu beachten.**

Verrohrung Heizkessel - Speicher - Heizung

Verrohrung Heizkessel-Speicher

Wird der Heizkessel auch zur Brauchwassererwärmung mit einem separaten Speicher genutzt, so ist der Anschluß an Kesselvorlauf und Kesselrücklauf zu erstellen.
Die Montageanleitung des Speichers ist zu beachten.



Verrohrung Heizkessel-Heizung

⚠ Unmittelbar am Kesselvorlauf ist vor der Speicherverrohrung für eine Entlüftungsmöglilchkeit zu sorgen (siehe Wolf-Zubehör)

Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf an den jeweiligen Anschlüssen am Heizkessel anschließen. Anschlüsse siehe oben.
Um Fehlzirkulationen zu vermeiden, sollte eine Rückschlagklappe hinter der/den Heizkreispumpe(n) eingebaut werden.

⚠ Eine Sicherheitsgruppe, bestehend aus einem Sicherheitsventil mit einem Ansprechdruck von 3 bar und einem automatischen Entlüftungsventil, muß eingebaut werden.
Die Verbindungsleitung zwischen Kessel und Sicherheitsventil darf nicht absperrbar sein: Im Falle eines stark überhöhten Kesseldrucks bedingt durch eine zu hohe Kesseltemperatur, können der Kesselkörper oder seine Leitungen platzen, wobei das heiße Wasser schlagartig entweicht (Verbrühungsgefahr).

Achtung Fußbodenheizungen über einen Vierwege-Mischer anschließen.
Bei nicht diffusionsdichten Rohren und Klimaböden ist eine Systemtrennung mittels Wärmetauscher notwendig.

Der Heizkessel ist nur für Anlagen mit Heizkreispumpen geeignet. Wenn die Heizkreispumpe fehlt, ist eine ausreichende Durchströmung der Heizkörper nicht gewährleistet und somit die Erwärmung der Wohnräume nicht gegeben.
Empfehlung: Offene Anlagen auf geschlossene Anlagen umrüsten.

Füllen / Entleeren / Abgasleitung

Füllen der Heizungsanlage

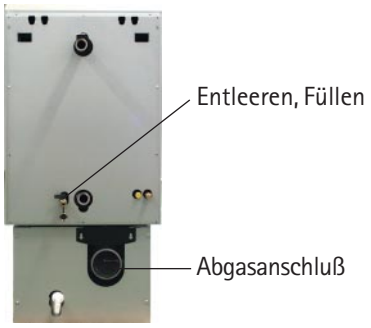
- Heizkessel und Heizungsanlage dürfen nur gefüllt werden, wenn ein vorschriftsmäßiges Sicherheitsventil (Öffnungsdruck max. 3 bar) montiert wurde.
- Zum Füllen der Heizungsanlage am Füll- und Entleerungshahn einen Wasserschlauch anschließen.
- Beim Füllen der Anlage Druckanzeige an der Sicherheitsgruppe beachten.
- Sicherheitsventil auf Funktion prüfen.
- Kessel entlüften (z.B. über ein automatisches Entlüftungsventil).

Entleeren der Heizungsanlage

- Anlage abschalten und auf mind. 40°C abkühlen lassen, ansonsten besteht die Gefahr von Verbrühungen.
- Entleerungshahn am Heizkessel öffnen.
- Die Entlüftungsventile an den Heizkörpern öffnen.
- Heizungswasser ableiten.

Abgasleitung

Das Wolf-Abgassystem ist bauaufsichtlich zugelassen für Anlagen:
- die mit Heizöl betrieben werden
- die Abgastemperaturen von 120°C unterschreiten
- mit Überdruckbetrieb



Die Abgasleitung darf waagerecht und senkrecht verlegt werden, sollte aber grundsätzlich so kurz wie möglich ausgeführt sein. Waagerechte Leitungsabschnitte müssen zum Kessel immer ein Gefälle von min. 3° erhalten, damit der Kondensatabfluß gewährleistet ist.
Da bei dieser Ausführung die Abgase bestimmungsgemäß unter Überdruck abgeführt werden, sind die Vorschriften zu Be- und Entlüftung des Aufstellsraumes gemäß DIN 18 160 Teil 1 Abgasanlagen sowie DIN 4705 Auslegung von Schornsteinen zu beachten.
Bei der Planung einer Abgasanlage ist mit dem zuständigen Schornsteinfeger Kontakt aufzunehmen. Die Abnahme muß ebenfalls durch diesen erfolgen.

0 Anschluß Ölbrennwert-Kessel

1 Abgasrohr mit Meßstutzen

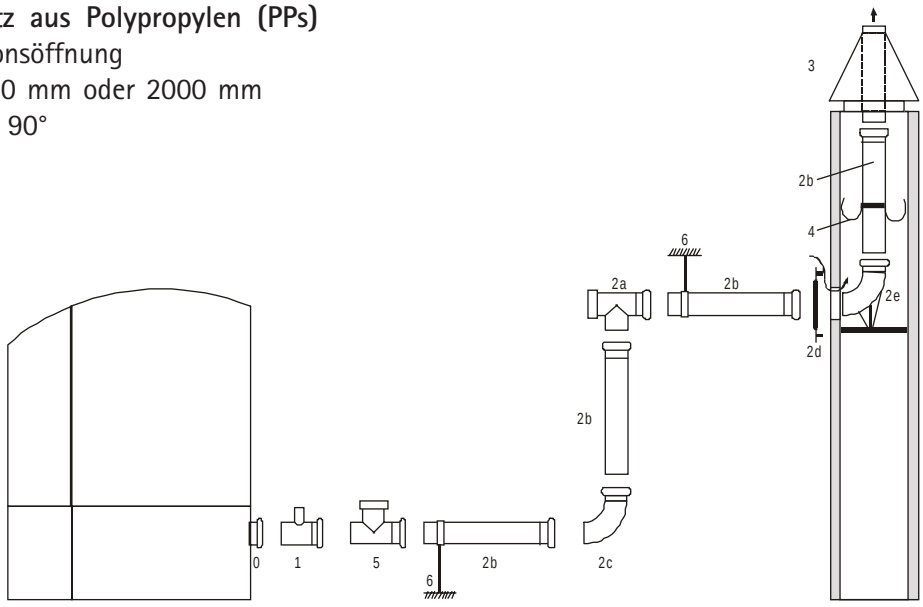
2 Abgasleitung DN 80 Bausatz aus Polypropylen (PPs)
- 2a T-Stück 87° mit Revisionsöffnung
- 2b Abgasrohr 500 mm, 1000 mm oder 2000 mm
- 2c Bogen 15° / 30° / 45° / 90°
- 2d Mauerblende
- 2e Stützbogen 87° mit Auflageschiene

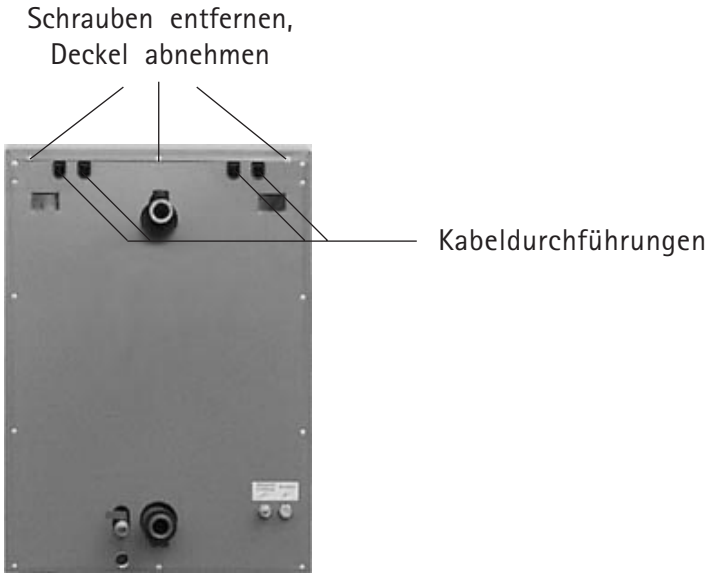
3 Schachtabdeckung

4 Abstandhalter

5 Revisionsrohr

6 Abstandschelle

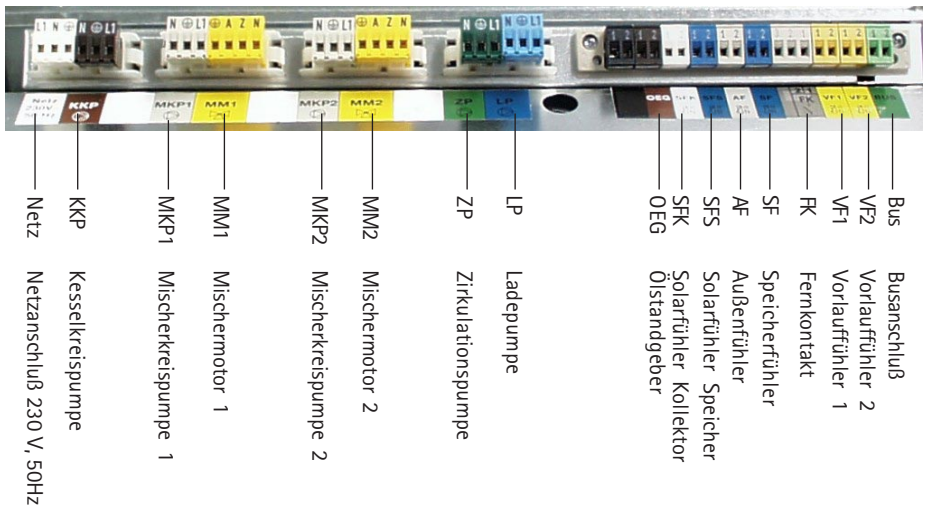




Kabel mit Gegenstecker des Wolf Zubehörs, bzw. bauseitige Leitungen durch die Kabeldurchführungen schieben und die Kabel in die vorgesehenen Kabelschächte legen. Gegenstecker in die vorgesehenen Anschlußbuchsen drücken und die Zugentlastungen festziehen.

Achtung: Fühlerleitungen dürfen nicht zusammen mit 230V-Leitungen verlegt werden.

Anschlußmöglichkeiten



Deckel auflegen, Schrauben wieder eindrehen.

Elektroanschluß

Netzanschluß

Netzanschlußkabel mit dem mitgelieferten Stecker verbinden. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen.

Pumpenanschluß

Die Wolf-Kesselkreis-, die Wolf-Mischerkreis-, die Wolf-Speicherladepumpe sind werkseitig mit Stecker ausgeführt. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in die beschrifteten Plätze der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

Mischermotor(e)

Der Wolf-Mischerstellmotor ist werkseitig verdrahtet und mit Stecker ausgeführt. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

Solarspeicherfühler

Solarspeicherfühler (Wolf-Zubehör) in die Tauchhülse des Speichers stecken. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

Solarkollektorfühler

Solarkollektorfühler (PT 1000 Wolf-Zubehör) in die Tauchhülse des Kollektors stecken. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

Außenfühler

Bauseitige Zuleitung des Außentemperaturfühlers mit dem mitgeliefertem Stecker verbinden. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Außentemperaturfühler an der Nord- oder Nordostwand 2 bis 2,5 m über dem Boden montieren.

Vorlauffühler

Vorlauffühler (Wolf-Zubehör) an den Vorlauf des Mischerkreises ca. 50 cm nach der Heizkreispumpe montieren. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

Speicherfühler

Speicherfühler (Zubehör) in die Tauchhülse des Speichers stecken. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

Fernkontakt

Hier besteht die Möglichkeit, direkt mit einem potentialfreien Kontakt die Heizungsanlage auf 24 Stunden Heizbetrieb und Warmwasser, falls vorhanden, zu schalten.(Anzeige: „Heizbetrieb über 24h" und voreingestelltes Programm blinkt.)
Bleibt der Fernkontakt offen, läuft die Regelung im eingestellten Betrieb.

Zubehör

Fernbedienung, oder Funkuhrmodul, oder Funkuhrmodul mit Außenfühler.
Bauseitige Zuleitung des Zubehörs mit dem mitgelieferten grünen Stecker (Aufschrift BUS) verbinden. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen.

Hinweis:
Sollen mehrere Zubehörbauteile gleichzeitig angeschlossen werden, müssen diese parallel zum BUS-Anschluß angeklemmt werden.

Ölstandsgeber

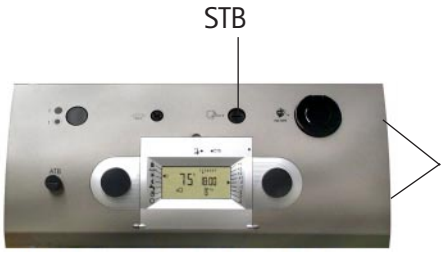
Bei angeschlossenem Ölstandsgeber (Wolf-Zubehör) wird im Display der Regelung die Füllstandshöhe angezeigt.

Elektroanschluß

Umstellung des Sicherheitstemperatur-begrenzers (STB)

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist werkseitig auf 110°C eingestellt. Wenn erforderlich, auf 100°C umstellen.

Die Umstellung ist nicht rückstellbar!

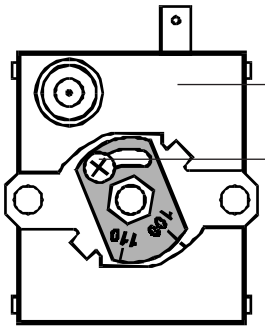


Regelung spannungsfrei machen.

Schalldämmhaube abnehmen.

Schrauben rechts/links lösen und Regelungsdeckel abziehen.

Kunststoffkappe und Kontermutter vom STB herausdrehen.



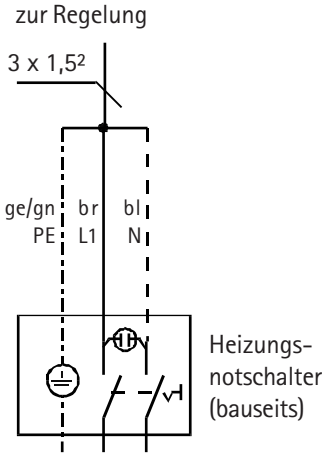
Sicherheitstemperaturbegrenzer herausnehmen.

Klemmschraube lockern. Stellscheibe auf 100°C gemäß Skala einstellen und Klemmschraube anziehen.

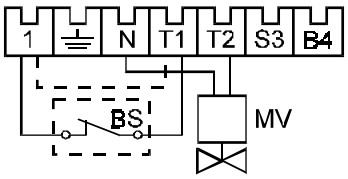
Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung: Wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer auf 100°C umgestellt, darf die Kesselmaximaltemperatur ($TK-_{max}$) nicht auf 90°C eingestellt werden.

Netzanschluß
230, 50Hz, 10A



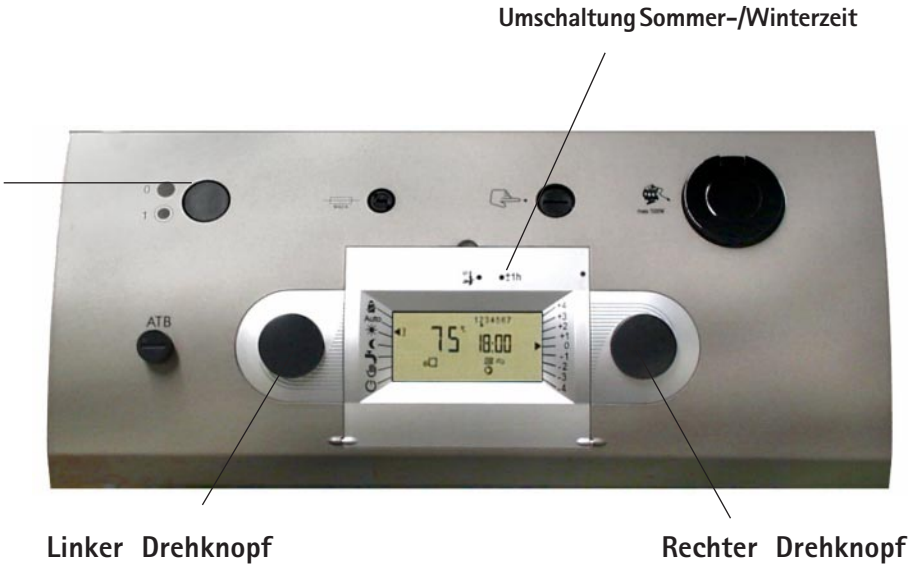
Für Österreich gilt ferner:
Ölmagnetventil an N und T2 anklemmen. Bei Anschluß eines Brandschutzschalters Brücke zw. 1 und T1 entfernen und diesen dafür anklemmen.



Hinweis

Werden Wolf-Heizkessel mit anderen als Wolf-Regelungen ausgerüstet oder werden an Wolf-Regelungen technische Veränderungen vorgenommen, übernimmt die Fa. Wolf keine Gewährleistung für Schäden, die hieraus entstehen.

Betriebsschalter EIN / AUS der Regelung einschalten



Hinweis:

Die Regelung erkennt bei Inbetriebnahme die angeschlossenen Heizkreise automatisch. Alle Fühler, die nicht angeschlossen sind, werden als Fehlermeldung mit symbolischer Zuordnung im Display angezeigt.

Fehlermeldung im Display löschen

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen. Im Display erscheint - - - Code. Mit rechtem Drehknopf die Zahl 000 eingeben.

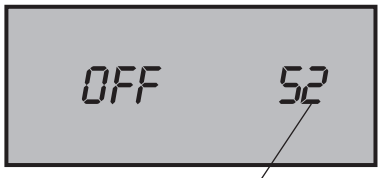
Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol

Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn weiterdrehen. Es erscheint die nebenstehende Abbildung im Display.

Parameter Nr.

Fühlererkennung

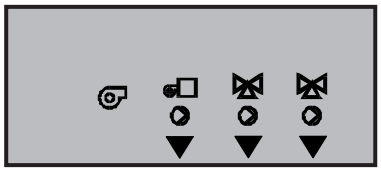
Mit linkem Drehknopf die Parameternummer 52 anwählen, es erscheint die nebenstehende Abbildung im Display. Mit rechtem Drehknopf kann zwischen OFF/ON gewählt werden. ON einstellen, die Regelung schaltet automatisch auf OFF um. Frontklappe schließen. Alle nicht angeschlossenen Fühler werden als solche erkannt und die Fehlermeldung(en) im Display ausgeblendet.



Parameter Nr.

Inbetriebnahme

Anschlußkontrolle



FB $_{I}$ FB $_{II}$ FB $_{III}$

Anschlußkontrolle für Busverbindungen.
Zwischen der Regelungsplatine und Zubehörbauteilen (z.B. Fernbedienung) erfolgt über die Busverbindung ein ständiger Datenaustausch. Ist die Busverbindung in Ordnung, erscheint bei einwandfreier Verbindung zwischen dem Zubehörbauteil und der Kesselregelung ein Pfeil im Display. Die Zuordnung der Pfeile im Display sind aus nebenstehender Abbildung ersichtlich.

FB = Fernbedienung

Einstellung Uhrzeit / Wochentag

Während der Sommerzeit zuerst die Taste ± 1h mit einem Kugelschreiber oder ähnlichem Gegenstand drücken, bevor die Uhrzeit eingestellt wird.

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen.

Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol

- Mit rechtem Drehknopf Uhrzeit und Wochentag einstellen
  Langsam drehen → Minutenänderung
  Schnell drehen → Stundenänderung
  Nach 23:59 Uhr → Tagänderung
- Frontklappe schließen, die Uhrzeit wird gestartet. Zur Erkennung blinken die Punkte zwischen Stunde und Minute.
- Die Grundeinstellung ist abgeschlossen und die Anlage betriebsbereit.

Gesamtansicht

Feiertagsprogramm

Durch Drücken der Taste erfolgt der Wechsel in das Schaltzeitenprogramm "Sonntag"
vor 12:00 Uhr für den gleichen Tag
nach 12:00 für den gleichen und den nächsten Tag
Eine Rückstellung erfolgt automatisch

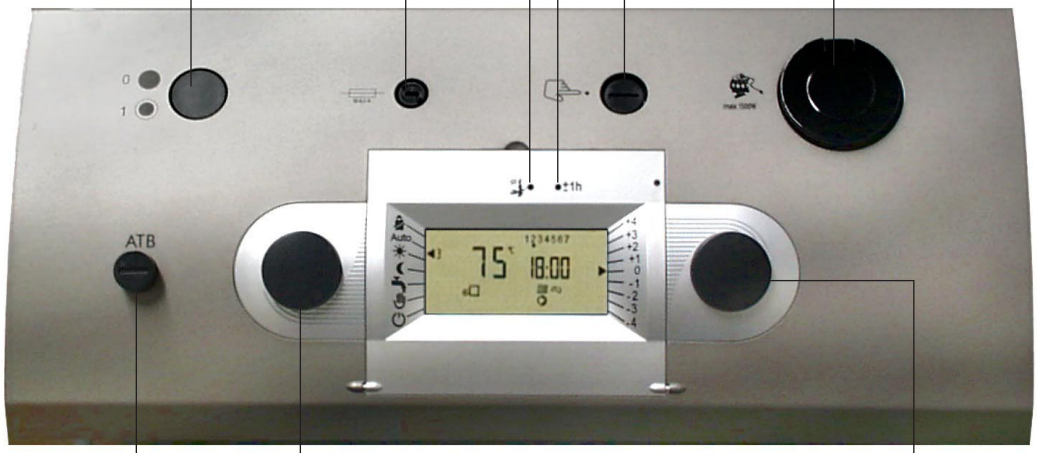
Sicherung M 6,3 A

Betriebsschalter EIN/AUS

Umschaltung Sommer-/Winterzeit

Sicherheitstemperaturbegrenzer
Bedienung nur für Fachmann

Steckdose 230V 50Hz (max. 1500W)
Achtung: An der Steckdose liegt auch bei abgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an!



Abgastemperaturbegrenzer ATB
Bedienung nur für den Fachmann

Linker Drehknopf Programmwahl

Rechter Drehknopf Temperaturwahl

Durch Drehen am Knopf der Temperaturwahl kann die Raumtemperatur um max. 4K angehoben oder max. 4K abgesenkt werden. Der eingestellte Wert wird durch einen Pfeil an der rechten Seite des Displays angezeigt.

Hinweis: Die Einhaltung der Raumsolltemperatur ist nur in Verbindung mit einer Fernbedienung möglich. Ohne Fernbedienung dient die Raumsolltemperatur als Anhaltswert.

Programmwahl

Durch Drehen des linken Drehknopfs können folgende Heizprogramme angewählt werden:
(Der Pfeil am linken Rand des Displays zeigt auf das angewählte Programm)

Abgastest durch den Schornsteinfeger
Nach Anwahl des Symbol ist der Abgastest aktiviert. Das zuletzt eingestellte Programm und der Schornsteinfegerbetrieb werden durch einen Pfeil im Display angezeigt. Der Kessel heizt mit Vollast auf die max. eingestellte Kesseltemperatur. Nach 25 Minuten erfolgt automatisch die Rückstellung auf das zuletzt angewählte Programm.

Auto **Automatikbetrieb**
Heizung und Speicherladung gemäß Schaltzeitenprogramm 1, 2 oder 3.

Heizbetrieb über 24 h
Speicherladung gemäß Schaltzeitenprogramm

Sparbetrieb über 24 h
Speicherladung gemäß Schaltzeitenprogramm

Heizung aus (Sommerbetrieb);
Frostschutz gewährleistet
Speicherladung gemäß Schaltzeitenprogramm, Pumpenstandschutz.

Manueller Betrieb
Warmwasser- und Kesseltemperatur nach Parametereinstellung in der Fachmannebene.

Heizung aus; Speicherladung aus;
Frostschutz gewährleistet, Pumpenstandschutz.

Kurzbedienungsanleitung

Schaltzeitenprogramm anwählen
Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 1 bis 3

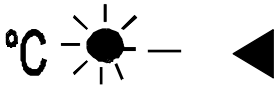
Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol 1...3 anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol 1...3 .Rechten Drehknopf nach links oder rechts drehen und das Schaltzeitenprogramm auswählen.
Frontklappe schließen.

Die Werkseinstellungen der Schaltzeitenprogramme sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

Warmwassertemperatur einstellen
Werkseinstellung: 60°C
Einstellbereich: 10 bis 60°C

Frontklappe öffnen: Der Pfeil an der linken Seite des Displays zeigt auf das Symbol °C . Mit rechtem Drehknopf nach links drehen und die gewünschte Speichertemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.

Raumtemperatur Heizbetrieb einstellen
Kesselkreis
Mischerkreis 1
Mischerkreis 2
Werkseinstellung: 20°C
Einstellbereich: 7 bis 30°C



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol °C anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol °C . Durch Drehen des linken Drehknopfes im Uhrzeigersinn werden die Solltemperaturen aller angeschlossenen Heizkreise für den Heizbetrieb in nachfolgender Reihenfolge angezeigt:
Kesselkreis, Mischerkreis 1 und Mischerkreis 2.
Mit dem rechten Drehknopf nach links oder rechts drehen und die gewünschte Raumtemperatur des ausgewählten Heizkreises für den Heizbetrieb einstellen.
Frontklappe schließen.

Anmerkung:
Die eingestellte Raumtemperatur für den Heizbetrieb ist ohne Zubehör Fernbedienung nur als Näherungswert zu verstehen.

Raumtemperatur Sparbetrieb einstellen
Kesselkreis
Mischerkreis 1
Mischerkreis 2
Werkseinstellung: 15°C
Einstellbereich: 7 bis 30°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol °C anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol °C . Durch Drehen des linken Drehknopfes im Uhrzeigersinn werden die Solltemperaturen aller angeschlossenen Heizkreise für den Sparbetrieb in nachfolgender Reihenfolge angezeigt:
Kesselkreis, Mischerkreis 1 und Mischerkreis 2. Rechten Drehknopf nach links oder rechts drehen und die gewünschte Raumtemperatur für den Sparbetrieb einstellen.
Frontklappe schließen.

Anmerkung:
Die eingestellte Raumtemperatur für den Sparbetrieb ist ohne Zubehör Fernbedienung nur als Näherungswert zu verstehen.

Schaltzeitenprogramme (Werkseinstellungen)

Werkseitig sind drei Schaltzeitenprogramme unverlierbar vorprogrammiert. Alle Schaltzeiten und Wochenblöcke (Tage) können individuell abgeändert werden. Insgesamt stehen 14 programmierbare Schaltpunkte für jeden Schaltuhrenkanal zur Verfügung. Die Schaltzeiten der Werkseinstellung sind aus nachfolgender Tabelle 1 ersichtlich.

Schaltpunkt	1	2	3	4	5	6	7	8
Programm 1								
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So				
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	22:00	7:00	23:00				
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	21:00	6:00	22:00				
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	21:00	6:00	22:00				
Schaltzeit Speicherladung	6:00	22:00	6:30	23:00				
Schaltzeit Zirkulation	6:00	22:00	6:30	23:00				
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus		
Programm 2								
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So		
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	8:00	15:00	22:00	7:00	23:00		
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	7:00	14:00	21:00	6:00	22:00		
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	7:00	14:00	21:00	6:00	22:00		
Schaltzeit Speicherladung	6:00	8:00	14:00	22:00	6:30	23:00		
Schaltzeit Zirkulation	6:00	8:00	14:00	22:00	6:30	23:00		
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus		
Programm 3								
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	23:00	7:00	23:00
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	7:00	10:00	12:00	14:00	22:00	6:00	22:00
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	7:00	10:00	12:00	14:00	22:00	6:00	22:00
Schaltzeit Speicherladung	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	22:00	6:30	23:00
Schaltzeit Zirkulation	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	22:00	6:30	23:00
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus

Tabelle 1: Schaltzeiten Werkseinstellung

Einstellung Schaltzeiten

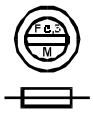
Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol 1...3 anwählen.

Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol 1...3

Mit rechtem Drehknopf das Schaltzeitenprogramm (1, 2 oder 3) anwählen, das abgeändert werden soll. Anschließend mit linkem Drehknopf Symbol für Kesselkreis, oder für Mischerkreis 1, oder für Mischerkreis 2, oder für Speicherladung, oder ZP für Zirkulationspumpe auswählen, dessen Schaltzeiten verändert werden sollen. Der blinkend ausgewählte Parameter kann mit dem rechten Drehknopf verändert werden. Sollen die Schaltzeiten mehrerer Heizkreise verändert werden, muß der Vorgang sooft hintereinander wiederholt werden, wie gewünscht.

1. Bedienungsebene

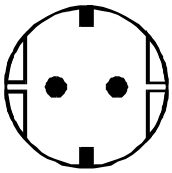
Betriebsschalter ein/aus mit international leicht verständlichen Symbolen, bei Stellung 0 wird die gesamte Regelung stromlos, Gangreserve der Schaltuhr > 48 Stunden.



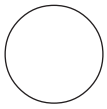
Feinsicherung M 6,3 A zum Schutz der Regelungsplatine.

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB werkseitig auf 110°C eingestellt; wenn erforderlich auf 100°C umstellbar.

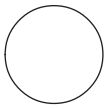
Abgastemperaturbegrenzer ATB werkseitig auf 120°C eingestellt



Die integrierte Steckdose 230V 50Hz (max. 1500 W) hat auch dann Spannung, wenn der Betriebsschalter zu Wartungsarbeiten ausgeschaltet wird.

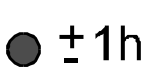


Linker Drehknopf für die Programmauswahl in der ersten Bedienungsebene. Der Drehknopf läßt sich ohne Anschlag mit deutlich fühlbarer Rasterfunktion bedienen. Die angewählte Einstellung wird durch einen Pfeil im Display angezeigt.



Rechter Drehknopf für die Temperaturwahl in der ersten Bedienungsebene. Der Drehknopf läßt sich ohne Anschlag mit deutlich fühlbarer Rasterfunktion bedienen. Die angewählte Funktion wird durch einen Pfeil im Display angezeigt.

Feiertagsprogramm: Um an Feiertagen das Schaltuhrenprogramm nicht ändern zu müssen besteht hiermit die Möglichkeit, durch Drükken der Taste mit einem Kugelschreiber o.ä. Gegenstand das Schaltuhrprogramm von Sonntag aufzurufen. Wird die Funktion vor 12.00 Uhr Mittags aufgerufen, so gilt das Feiertagsprogramm nur für den laufenden Tag bis 24.00 Uhr. Wird die Funktion nach 12.00 Uhr Mittags aufgerufen, so gilt das Feiertagsprogramm für den laufenden und den folgenden Tag bis 24.00 Uhr. Danach schaltet die Regelung wieder auf das aktuelle Schaltuhrenprogramm.
Bei aktiviertem Feiertagsprogramm wird zusätzlich zur Anzeige des aktuellen Wochentages auch der Sonntag mit angezeigt.
Beispiel: 1234567



Sommer-/Winterzeit-Umstellung. Durch Drücken der Taste mit einem Kugelschreiber o.ä. Gegenstand wird die Uhrzeit beim ersten Drücken um eine Stunde vor, beim zweiten Drücken um eine Stunde zurückgestellt.
Anzeige im Display "+1h"
Anmerkung: Bei Anschluß eines Funkuhrmoduls funktionslos.

Programmwahl

Mit dem linken Drehknopf können verschiedene Heizprogramme ausgewählt werden. Im Einzelnen sind dies:

Die Aktivierung des Schornsteinfegerbetriebs wird im Display durch einen Pfeil neben dem Schornsteinfegersymbol zusammen mit einem Pfeil neben dem zuletzt ausgewählten Heizprogramm angezeigt. Gleichzeitig beginnt eine Zeitschaltuhr zu laufen. Im Schornsteinfegerbetrieb arbeitet die Heizungsanlage nicht witterungsgeführt, sondern mit max. Heizleistung. Der Mischer öffnet und regelt auf die max. eingestellte Mischerkreis-Vorlauftemperatur (TV-max). Die Speicherladepumpe läuft nur so lange, bis der Speicher seine eingestellte Soll-Temperatur erreicht hat. Kann die zugeführte Wärmeenergie nicht abgegeben werden, so steigt die Kesselwassertemperatur bis auf TKmax an. Nach 25 Minuten ist der Schornsteinfegerbetrieb automatisch beendet und die Heizungsanlage arbeitet mit dem zuletzt ausgewählten Heizprogramm weiter.

Zuletzt ausgewähltes Programm das über mehrere Minuten aktiviert war

Auto

Im Automatikbetrieb arbeitet die Heizungsanlage nach dem ausgewählten Schaltzeitenprogramm (1,2 od.3), das im Display angezeigt wird.

Heizbetrieb über 24 Stunden.
Speicherladung gemäß dem ausgewählten Schaltuhrenprogramm.

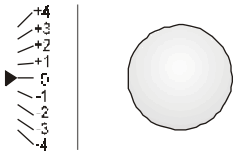
Sparbetrieb über 24 Stunden.
Speicherladung gemäß dem ausgewählten Schaltuhrenprogramm.

Sommerbetrieb (Heizung aus) nur Speicherladung, jedoch Frostschutz für die Heizungsanlage gewährleistet. Eingebauter Pumpenstandschutz.

Im Handbetrieb laufen die Heizungsumwälzpumpen ständig, der Kessel heizt auf die eingestellte Kesselmaximaltemperatur auf. Die Speicherladung arbeitet gemäß Einstellung in der Fachmannebene im Vorrang- oder Parallelbetrieb.
Achtung:
Die Mischer müssen im Handbetrieb manuell eingestellt werden.

Brenner und Umwälzpumpen aus, Speicherladung aus, Frostschutz gewährleistet.
Bei Außentemperaturen unter dem eingestellten Wert (Werkseinstellung +2°C) takten die Kessel- und Mischerkreispumpen im Wechselrhythmus von einer Minute ein/aus, die Mischer öffnen. Erst wenn die Kesselwassertemperatur auf unter +10°C ausgekühlt ist, wird der Brenner zugeschaltet und das Kesselwasser auf mindestens 38°C aufgeheizt. Die Heizkreispumpen laufen ständig bis der Frostschutz beendet ist.
Sinkt die Speicherwassertemperatur unter +5°C wird diese auf +10°C aufgeheizt.

Temperaturwahl

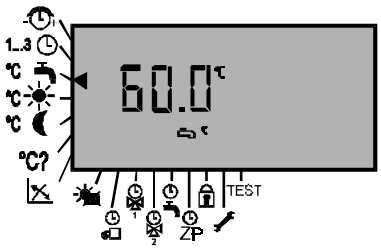


Mit dem rechten Drehknopf kann in der ersten Bedienungsebene die aktuelle Raumtemperatur, ausgehend von der Stellung Standard, um +/- 4°C verändert werden.
Anmerkung:
Ohne Fernbedienung ist die Temperaturveränderung an der Temperaturwahl von +/- 4°C im Raum nur als Näherungswert zu verstehen.

Pumpenstandschutz

Der Pumpenstandschutz wird generell Mittags 12:00 Uhr aktiviert. Alle Heizkreispumpen bekommen für ca. 10 Sekunden Spannung, die Mischer öffnen. Danach wird die Speicherladepumpe und die Zirkulationspumpe für 20 Sekunden angesteuert, die Mischer schließen. Damit wird ein Festsetzen der Bauteile verhindert. Sollte der Brenner während des Standschutzes gerade in Betrieb sein, wird dieser für die Dauer von ca. einer Minute abgeschaltet.

2. Bedienungsebene



Nach Öffnen der Frontklappe erscheint die zweite Bedienungsebene. Mit dem linken Drehknopf werden die Funktionen angewählt und mit dem rechten Drehknopf verändert. Die Regelung ist voreingestellt und alle Werkseinstellungen sind unverlierbar gespeichert. Die Werkseinstellungen können innerhalb des Einstellbereichs individuell verändert werden, um sie den gebäudespezifischen Vorgaben anzupassen.
Veränderte Werkseinstellungen sind nach Erscheinen im Display sofort gespeichert.

Einstellung Uhrzeit / Wochentag

Während der Sommerzeit muß zuerst die Taste ± 1h mit einem Kugelschreiber oder ähnlichem Gegenstand gedrückt werden, bevor die Uhrzeit eingestellt wird.
Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen.

Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol

- Mit rechtem Drehknopf Uhrzeit und Wochentag einstellen
  Langsam drehen → Minutenänderung
  Schnell drehen → Stundenänderung
  Nach 23:59 Uhr → Tagänderung

- Frontklappe schließen, die Uhrzeit wird gestartet. Zur Erkennung blinken die Punkte zwischen Stunde und Minute.

Schaltzeitenprogramm auswählen

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 1 bis 3

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Mit rechtem Drehknopf das gewünschte Schaltzeitenprogramm 1,2 oder 3 anwählen.
Frontklappe schließen.

Die Werkseinstellungen der Schaltzeitenprogramme sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

Warmwassertemperatur einstellen

Werkseinstellung: 60°C
Einstellbereich: 10 bis 60°C

Frontklappe öffnen: Der Pfeil im Display steht neben diesem Symbol
Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Speichertemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.

Raum-Solltemperatur Heizbetrieb einstellen

Kesselkreis
Mischerkreis 1
Mischerkreis 2
Werkseinstellung: 20°C
Einstellbereich: 7 bis 30°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Durch Weiterdrehen des linken Drehknopfes im Uhrzeigersinn werden die Raum-Solltemperaturen aller angeschlossenen Heizkreise für den Heizbetrieb in nachfolgender Reihenfolge angezeigt:
Kesselkreis, Mischerkreis 1 und Mischerkreis 2.
Mit dem rechten Drehknopf die gewünschte Raum-Solltemperatur des angewählten Kreises im Heizbetrieb einstellen.
Frontklappe schließen.

Anmerkung:
Die eingestellte Raum-Solltemperatur des angewählten Kreises für den Heizbetrieb ist ohne Zubehör Fernbedienung nur als Näherungswert zu verstehen.

Raum-Solltemperatur Sparbetrieb einstellen

Kesselkreis
Mischerkreis 1
Mischerkreis 2
Werkseinstellung: 15°C
Einstellbereich: 7 bis 30°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Durch Weiterdrehen des linken Drehknopfes im Uhrzeigersinn werden die Raum-Solltemperaturen aller angeschlossenen Heizkreise für den Sparbetrieb in nachfolgender Reihenfolge angezeigt:
Kesselkreis, Mischerkreis 1 und Mischerkreis 2. Mit dem rechten Drehknopf die gewünschte Raum-Solltemperatur für den Sparbetrieb einstellen.
Frontklappe schließen.

Anmerkung:
Die eingestellte Raum-Solltemperatur für den Sparbetrieb des angewählten Kreises ist ohne Zubehör Fernbedienung nur als Näherungswert zu verstehen.

Temperaturanzeige (Isttemperatur)

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Rechten Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und die gewünschte Temperatur auswählen. Es können nacheinander folgende Isttemperaturen angezeigt werden, **sofern die Fühler angeschlossen sind**. Ansonsten werden die nicht angeschlossenen Kreise übersprungen.

Kesseltemperatur

Sonnenkollektor Austrittstemperatur

Solarspeicher Eintrittstemperatur

Vorlauftemperatur Mischerkreis 1

Vorlauftemperatur Mischerkreis 2

Warmwassertemperatur

Außentemperatur

Frontklappe schließen.

2. Bedienungsebene

Temperaturanzeige (Soll-/Isttemperatur)

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol °C? anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol °C? . Durch schnelles Drehen des rechten Drehknopfes nach links oder rechts, werden nacheinander die Ist- und Solltemperaturen angezeigt, **sofern die Fühler angeschlossen sind.**

Kesseltemperatur Soll

Kesseltemperatur Ist

Solar Austrittstemperatur Ist

Solar Speichereintrittstemperatur Ist

Vorlauftemperatur Mischerkreis 1 Soll

Vorlauftemperatur Mischerkreis 1 Ist

Vorlauftemperatur Mischerkreis 2 Soll

Vorlauftemperatur Mischerkreis 2 Ist

Warmwassertemperatur Soll

Warmwassertemperatur Ist

Raumtemperatur Kesselkreis Soll

Raumtemperatur Mischerkreis 1 Soll

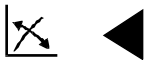
Raumtemperatur Mischerkreis 2 Soll

Außentemperatur Ist

Außentemperatur Mittelwert

Frontklappe schließen.

Steilheit Heizkurven einstellen



Werkseinstellungen:
Kesselkreis: 1,2
Mischerkreis 1: 0,8
Mischerkreis 2: 0,8
Einstellbereich: 0 bis 3,0

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Im Display erscheint das Kesselsymbol und die Werkseinstellung der Heizkurve. Durch Weiterdrehen des linken Drehknopfes im Uhrzeigersinn, erscheinen nacheinander die Mischersymbole für den Mischerkreis 1 und 2. Mit dem rechten Drehknopf kann die Steilheit der angewählten Heizkurve verändert werden.
Frontklappe schließen.

Steilheit Heizkurve Funktionserklärung

Diese Einstellung wird vom Heizungsfachmann entsprechend der Heizungsanlage, der Wärmedämmung des Gebäudes und der Klimazone, für jeden Heizkreis getrennt vorgenommen.
Mit der Einstellung der Steilheit wird die Heizwassertemperatur an diese Bedingungen angepaßt.
Im Diagramm 1 ist ein Beispiel eingetragen, das für folgende Heizungsanlage gilt:
- Klimazone mit durchschnittlicher min. Außentemperatur von -14°C
- Heizkörper für Vor-/Rücklauftemperatur 60/50°C direkt angesteuert
- Gebäudewärmedämmung entsprechend der Verordnung

Für andere Bedingungen muß die Steilheit den Gegebenheiten angepaßt werden. Die Steilheit muß immer so eingestellt sein, daß bei min. Außentemperatur die max. Vorlauftemperatur des Heizkörpers, bzw. des Fußbodenheizkreises erreicht wird.
Als Faustwert kann für Heizkörperheizung eine Steilheit von 1,0 bis 1,4, und für Fußbodenheizung eine Steilheit von 0,4 bis 0,8 angesetzt werden.

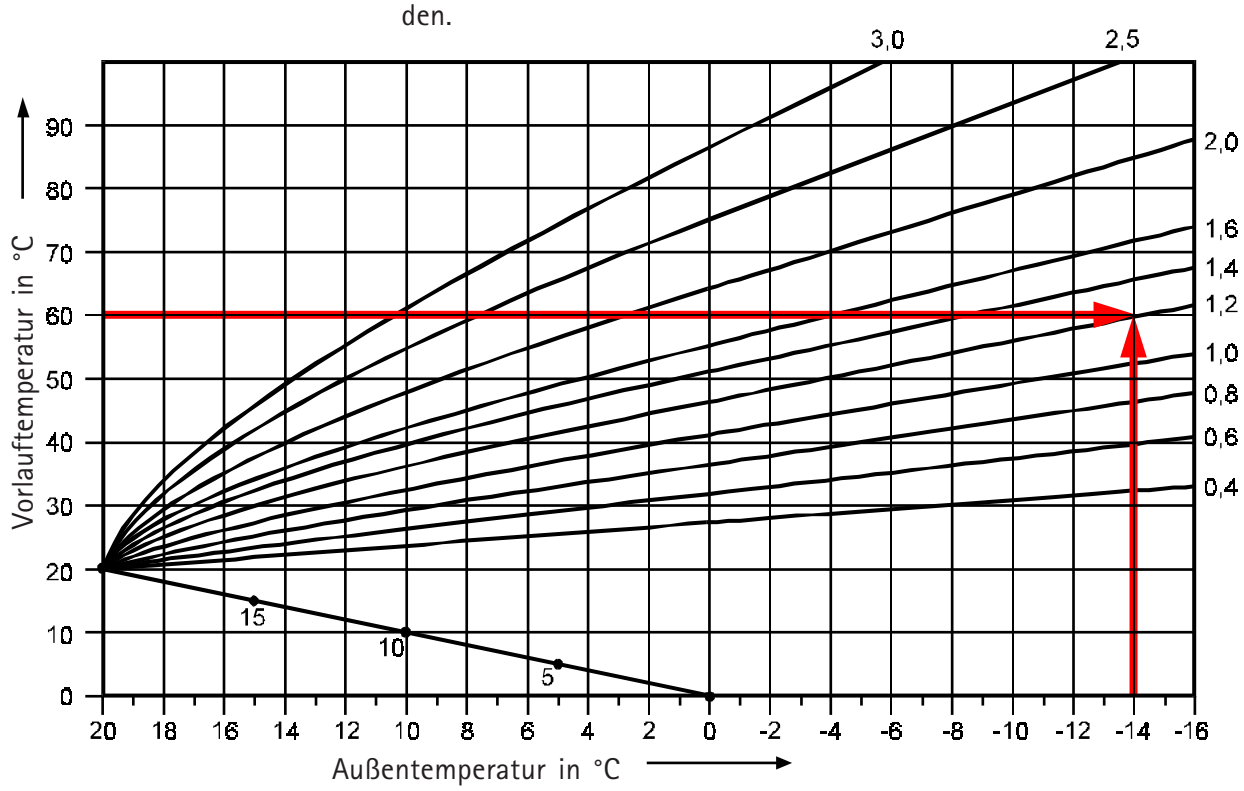
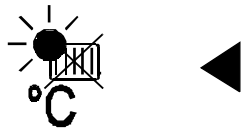


Diagramm 1: Steilheit Heizkurve

2. Bedienungsebene

Automatische Sommer-/ Winterumschaltung einstellen

Werkseinstellung: 20°C
Werkseinstellung: 3h
Einstellbereich: 0 bis 40°C



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Rechten Drehknopf nach links oder rechts drehen und die gewünschte Temperatur einstellen. Frontklappe schließen.

Funktionserklärung

Sowohl im Tag- als auch im Nachtbetrieb (Sparbetrieb) berechnet die Regelung ständig über mehrere Stunden eine mittlere Außentemperatur. Unterschreitet die gemittelte Außentemperatur den voreingestellten Sollwert um mehr als 2K, so wird die Heizungsanlage automatisch eingeschaltet. Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den voreingestellten Sollwert, so wird die Heizungsanlage sofort ausgeschaltet. Liegt die aktuelle Außentemperatur um mehr als 12K unter oder über der gemittelten Außentemperatur, so wird die aktuelle Außentemperatur zum Einschalten bzw. Ausschalten herangezogen. Die Speicherladung funktioniert stets nach dem ausgewählten Schaltzeitenprogramm weiter.

Beispiel 1:
Temperatur-Einstellung 20°C.
Zeit-Einstellung: 10h

Mitteltemperatur der letzten 10h = 21°C. Die Heizungsanlage bleibt ausgeschaltet. (Pumpen aus, Mischer geschlossen)

Beispiel 2:
Temperatur-Einstellung 20°C.
Zeit-Einstellung: 10h

Mitteltemperatur der letzten 10h = 17°C. Die Heizungsanlage ist eingeschaltet.

Beispiel 3:
Temperatur-Einstellung 20°C.
Zeit-Einstellung: 5h

Mitteltemperatur der letzten 5h = 19°C.
Isttemperatur 7°C (Kälteeinbruch)
Die Heizungsanlage schaltet sich sofort ein.

Beispiel 4:
Temperatur-Einstellung 18°C.
Zeit-Einstellung: 0h
Die Heizungsanlage ist bei Außentemperaturen über 18°C ausgeschaltet. Bei Außentemperaturen unter 16°C ist die Heizungsanlage eingeschaltet.

Schaltzeiten einstellen

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol 1...3 anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol 1...3. Mit rechtem Drehknopf das Schaltzeitenprogramm (1, 2 oder 3) auswählen, das abgeändert werden soll. Anschließend mit linkem Drehknopf Symbol für Kesselkreis, oder für Mischerkreis 1, oder für Mischerkreis 2, oder für Speicherladung, oder für Zirkulationspumpe anwählen, dessen Schaltzeiten verändert werden sollen. Der blinkend angewählte Parameter kann mit dem rechten Drehknopf verändert werden. Sollen die Schaltzeiten mehrerer Kreise verändert werden, ist der Vorgang für jeden der gewünschten Kreise anzuwenden.
Frontklappe schließen.

Schaltzeitenprogramme (Werkseinstellungen)

Werkseitig sind drei Schaltzeitenprogramme unverlierbar vorprogrammiert. Alle Schaltzeiten und Wochenblöcke (Tage) können individuell abgeändert werden. Insgesamt stehen 14 programmierbare Schaltpunkte für jeden Schaltuhrenkanal zur Verfügung. Die Schaltzeiten der Werkseinstellung sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Schaltpunkt	1	2	3	4	5	6	7	8
Programm 1								
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So				
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	22:00	7:00	23:00				
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	21:00	6:00	22:00				
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	21:00	6:00	22:00				
Schaltzeit Speicherladung	6:00	22:00	6:30	23:00				
Schaltzeit Zirkulation	6:00	22:00	6:30	23:00				
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus		
Programm 2								
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So		
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	8:00	15:00	22:00	7:00	23:00		
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	7:00	14:00	21:00	6:00	22:00		
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	7:00	14:00	21:00	6:00	22:00		
Schaltzeit Speicherladung	6:00	8:00	14:00	22:00	6:30	23:00		
Schaltzeit Zirkulation	6:00	8:00	14:00	22:00	6:30	23:00		
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus		
Programm 3								
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	23:00	7:00	23:00
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	7:00	10:00	12:00	14:00	22:00	6:00	22:00
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	7:00	10:00	12:00	14:00	22:00	6:00	22:00
Schaltzeit Speicherladung	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	22:00	6:30	23:00
Schaltzeit Zirkulation	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	22:00	6:30	23:00
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus

Tabelle 1: Schaltzeiten Werkseinstellung

Einstellbeispiel Schaltzeiten

Beispiel:

Schaltzeitenprogramm 1 vom Kesselkreis soll wie folgt abgeändert werden.

MO - FR 7:00 Uhr ein

MO - FR 20:00 Uhr aus

SA - SO 8:00 Uhr ein

SA - SO 22:00 Uhr aus

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen. Mit rechtem Drehknopf den Schaltpunkt 1 anwählen. Es erscheint das unten abgebildete Bild: Schaltpunkt 1 blinkt. Linken Drehknopf weiterdrehen bis die Schaltzeit (h) blinkt. Mit rechtem Drehknopf die Uhrzeit auf 7:00 einstellen. Neben der Uhrzeit muß das Sonnensymbol im Display erscheinen. Ansonsten mit linkem Drehknopf anwählen (Sonne oder Mond blinkend) und bei Bedarf mit rechtem Drehknopf ändern. **Linken Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis wieder der Schaltpunkt 1 blinkt.** Mit rechtem Drehknopf den Schaltpunkt 2 anwählen. Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen bis wieder die Schaltzeit (h) blinkt. Mit rechtem Drehknopf die Uhrzeit 20:00 einstellen. Neben der Uhrzeit muß das Mondsymbol erscheinen. Ansonsten wie zuvor beschrieben abändern. **Linken Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis wieder der Schaltpunkt blinkt.** Mit rechtem Drehknopf Schaltpunkt 3 anwählen. Mit linkem Drehknopf den Wochenblock anwählen bis dieser blinkt. Mit rechtem Drehknopf den Block (6,7) für Samstag und Sonntag einstellen. Für die Einstellung der Uhrzeit fortfahren wie zuvor beschrieben.

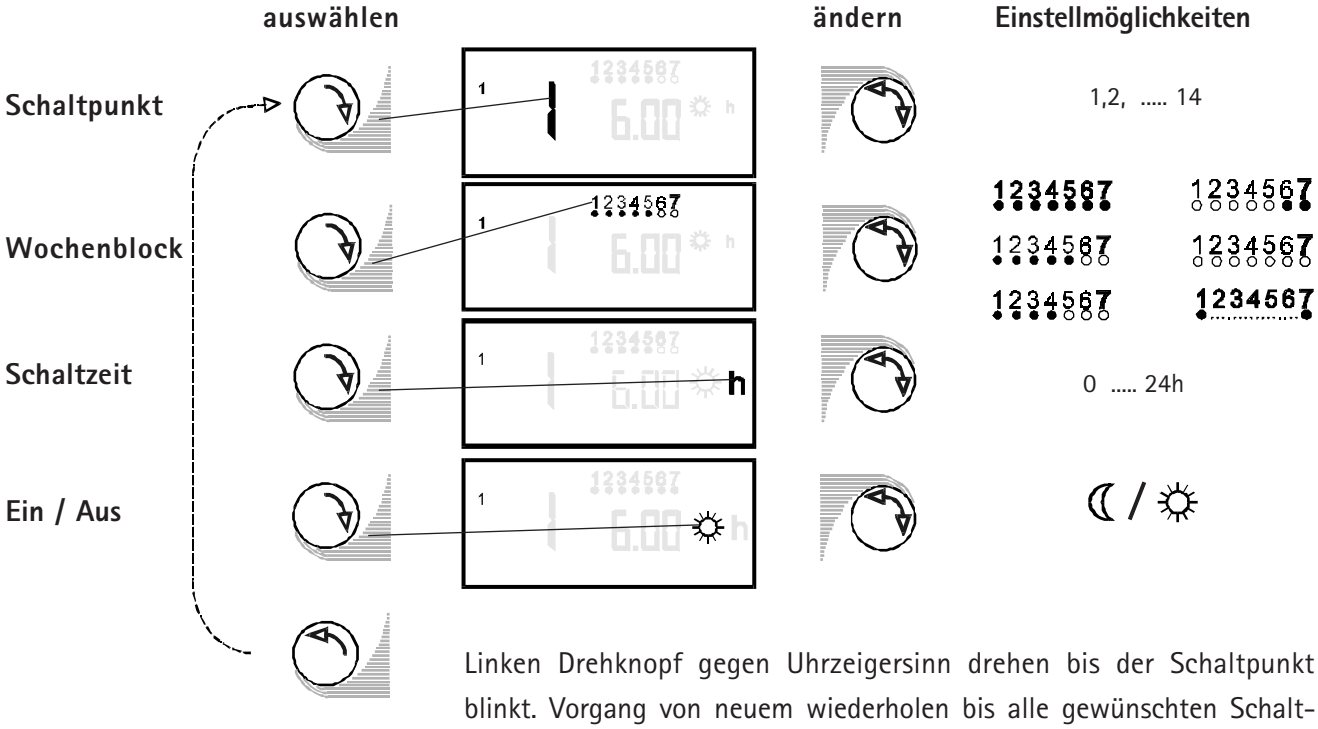
Erst danach den linken Drehknopf im Uhrzeigersinn weiterdrehen bis zur Schaltzeiteinstellung des Mischerkreises 1, oder 2, oder...
Frontklappe schließen.

Hinweis:

Die Schaltuhrprogrammierung ist in Schritten von 15 Minuten möglich.

Schaltzeiten löschen

In der Wochenblock-Einstellung mit rechtem Drehknopf alle Wochentage ausblenden.

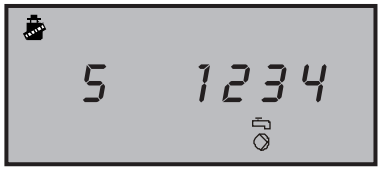


Linken Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis der Schaltpunkt blinkt. Vorgang von neuem wiederholen bis alle gewünschten Schaltbefehle den individuellen Bedürfnissen entsprechen.

Einstellprotokoll Schaltzeiten

Schaltpunkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Programm 1														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Kesselkreis														
Schaltzeit Mischerkreis 1														
Schaltzeit Mischerkreis 2														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Programm 2														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Kesselkreis														
Schaltzeit Mischerkreis 1														
Schaltzeit Mischerkreis 2														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Programm 3														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Kesselkreis														
Schaltzeit Mischerkreis 1														
Schaltzeit Mischerkreis 2														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus

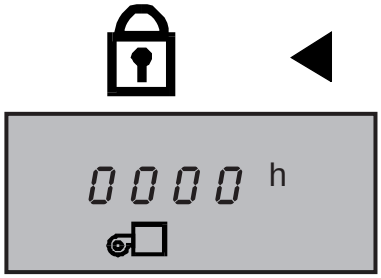
Intensitätseinstellung Display



Werkseinstellung: 5
Einstellbereich: 0 -15

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn einen Rasterpunkt weiter drehen. Im Display wird der Kontrastwert 0-15 angezeigt.
(Intensität an den Zahlen 1234 und Beispiel-Symbolen ersichtlich).
Frontklappe schließen.

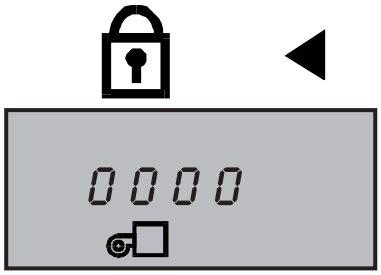
Betriebsstunden anzeigen



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn zwei Rasterpunkte weiterdrehen. Im Display werden die Brennerbetriebsstunden angezeigt.
Frontklappe schließen.
Hinweis: Die Erfassung der Betriebsstunden dient als Anhaltspunkt für erforderliche Wartungsarbeiten.

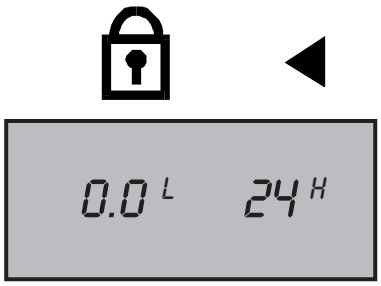
Fachmannebene

Brennerstarts anzeigen



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Linken Drehknopf drei Rasterpunkte im Uhrzeigersinn weiterdrehen. Im Display werden die Brennerstarts angezeigt.
Frontklappe schließen.

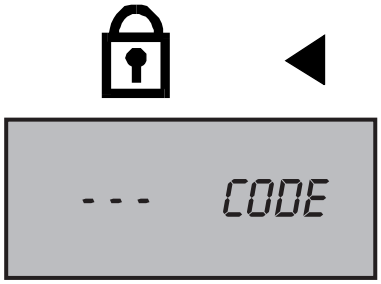
Brennstoffverbrauch anzeigen



Werkseinstellung: 000
Einstellbereich: 000 bis 999

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Linken Drehknopf vier Rasterpunkte im Uhrziegersinn weiterdrehen. Im Display wird der Brennstoffverbrauch pro Tag angezeigt.

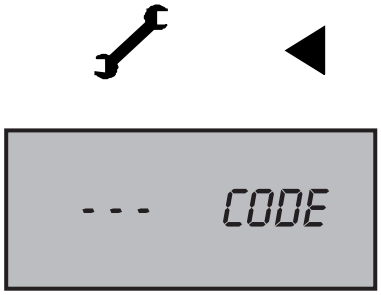
Code-Nr eingeben



Werkseinstellung: 000
Einstellbereich: 000 bis 999

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Im Display erscheint - - - Code . Mit rechtem Drehknopf die Zahl 000 eingeben.
Frontklappe schließen.
Wird eine falsche Code-Nr. eingegeben, so wird der Einstieg in die Fachmannebene verweigert. Wird dreimal hintereinander eine falsche Code-Nr. eingegeben, so wird diese Funktion für ca. 15 Minuten gesperrt. Durch Drücken der STB-Taste wird die Zeitsperre aufgehoben.

CODE-Nummer ändern



Zuerst muß die richtige Code-Nr. wie zuvor beschrieben eingegeben werden. Danach mit linkem Drehknopf Symbol anwählen.
Mit linkem Drehknopf zurück zur Code-Nr.-Eingabe. Mit rechtem Drehknopf neue Code-Nr. eingeben.
Frontklappe schließen, die neue Code-Nr. ist gespeichert.
Wird nach längerer Zeit die Code-Nr. vergessen, so muß ein kompletter RESET durchgeführt werden. Die geänderte Code-Nr. ist gelöscht und die werkseitige Code-Nr. 000 gültig.

Parameter- Überblick

Nach Eingabe der richtigen Code-Nummer mit dem linken Drehknopf weiterdrehen bis zum Symbol . Mit dem linken Drehknopf können die Nummern ausgewählt werden, hinter der nebenstehende Parameter angelegt sind.

Nr.	Parameter	Einstellbereich	Werkseinst.
1	Frostschutzgrenze	-20 bis 10°C	+2°C
2	Autom. Auswahl ECO/ABS für Kesselkreis	-10 bis +40°C	10°C
3	Autom. Auswahl ECO/ABS für Mischerkreis 1	-10 bis +40°C	10°C
4	Autom. Auswahl ECO/ABS für Mischerkreis 2	-10 bis +40°C	10°C
5	Kesselanfahrentlastung	on/off	on
6	Nachlaufzeit Kesselkreis- sowie Mischerkreispumpe 1 und 2	0 bis 30 min.	3 min.
7	Zeitabhängige Mittelwertbildung	0 bis 24 h	3 h
8	Einschaltoptimierung	0 bis 2	0
9	Warmwasser-Parallelbetrieb	on/off	off
10	Nachlaufzeit Speicherladepumpe	0 bis 10 min.	3 min.
11	max. Speicherladezeit	off bis 5 h	2 h
12	Legionellenschutz	off; 1 bis 7	off
13	Warmwassermaximaltemp.	60°C bis 80°C	60°C
14	Warmwasser-Fühlerbetriebsart	1;2;3	1
15	Zirkulationspumpe aktivieren	on/off	on
16	Minimalbegr. Mischerkr. 1 TV-min	0 bis 90°C	0°C
17	Minimalbegr. Mischerkr. 2 TV-min	0 bis 90°C	0°C
18	Maximalbegr. Kesselkr. TV-max	30 bis 90°C	70°C
19	Maximalbegr. Mischerkr.1 TV-max	10 bis 90°C	50°C
20	Maximalbegr. Mischerkr.2 TV-max	10 bis 90°C	50°C
21	Heizkurvenabst. Mischerkr. 1	0 bis 20K	10K
22	Heizkurvenabst. Mischerkr. 2	0 bis 20K	10K
23	Proportionalbereich Mischerkr. 1	5 bis 40K	30K
24	Proportionalbereich Mischerkr. 2	5 bis 40K	30K
25	Raumeinfluß Kesselkreis	0 bis 10 K/K	4 K/K
26	Raumeinfluß Mischerkreis 1	0 bis 10 K/K	4 K/K
27	Raumeinfluß Mischerkreis 2	0 bis 10 K/K	4 K/K
28	Vorgezogene Raumtemperaturanp. Kesselkreis	0 bis 180 min	180 min
29	Vorgezogene Raumtemperaturanp. Mischerkreis 1	0 bis 180 min	180 min
30	Vorgezogene Raumtemperaturanp. Mischerkreis 2	0 bis 180 min	180 min
31	Fernbedienungszuordnung	0 bis 3	1
32	Kesselmaximaltemp. TK-max	50 bis 90°C	80°C
33	Kesselminimaltemp. TK-min	38 bis 90°C	38°C

Fachmannebene Parameter

Nr.	Parameter	Einstellbereich	Werkseinst.
34	Schaltdifferenz Brenner (dynamisch)	5 bis 30 K	15 K
35	Hysteresezeit	1-30 min.	10 min.
36	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0K bis 40K	10K
37	Kesselbetriebsart	1 bis 4	1
42	Kesseltyp Öl/Gas	0 bis 2	0
43	Brennstoffverbrauch Ltr./h, m^3/h	0 bis 99,9	0
46	Füllstandsanzeige Öltank	0 bis 2	0
47	Systemauswahl	0 bis 5	0
48	Einschalttemperaturdiff. Solarp.	5 bis 30K	10K
49	Ausschalttemperaturdiff. Solarp.	1 bis 20K	5K
50	Warmwasserminimaltemperatur	0 bis 60°C	40°C
51	Rücklauftemperaturanhebung	0 bis 70°C	0 °C
52	Automatische Fühlererkennung	on/off	off
53	Estrich-Austrocknung	15°C bis 50°C	off
54	eBus-Speisung	on/off	on
	Testfunktion	on/off	

Frostschutzgrenze
Parameter 1

Werkseinstellung: 2°C
Einstellbereich: -20 bis +10°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 1 anwählen. Mit rechtem Drehknopf gewünschte Frostschutztemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.
Unterschreitet die Außentemperatur einen variabel einstellbaren Wert (Werkseinstellung +2°C) takten die Heizungsumwälzpumpen minutenweise, die Mischer öffnen. Sinkt die Kesselwassertemperatur unter +10°C schaltet der Brenner ein und heizt den Kessel mindestens auf 38°C auf. Die Mischer regeln mit Vorlaufminimaltemperatur TV-min.
Hinweis:
Die Werkseinstellung darf nur verändert werden, wenn sichergestellt ist, daß bei niedrigeren Außentemperaturen ein Einfrieren der Heizungsanlage nicht erfolgen kann.

Automatische Auswahl ECO/ ABS für Kesselkreis
Parameter 2

Werkseinstellung: +10°C
Einstellbereich: -10 bis +40°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 2 anwählen. Mit rechtem Drehknopf gewünschte Abschalttemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.
Im Automatikbetrieb schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Kesselkreis auf Sparbetrieb oder ganz aus.
- Liegt die gemittelte Außentemperatur **über** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Kesselkreis von Heizbetrieb auf **aus** (ECO).
- Liegt die gemittelte Außentemperatur 2K **unter** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Kesselkreis von Heizbetrieb auf **Sparbetrieb** (ABS).

Automatische Auswahl ECO/ABS für Mischerkreis 1
Parameter 3

Werkseinstellung: +10°C
Einstellbereich: -10 bis +40°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 3 anwählen. Mit rechtem Drehknopf gewünschte Abschalttemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.
Im Automatikbetrieb schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Mischerkreis 1 auf Sparbetrieb oder ganz aus.
- Liegt die gemittelte Außentemperatur **über** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Mischerkreis 1 von Heizbetrieb auf **aus** (ECO).
- Liegt die gemittelte Außentemperatur 2K **unter** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Mischerkreis 1 von Heizbetrieb auf **Sparbetrieb** (ABS).

Automatische Auswahl ECO/ABS für Mischerkreis 2
Parameter 4

Werkseinstellung: +10°C
Einstellbereich: -10 bis +40°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 4 anwählen. Mit rechtem Drehknopf gewünschte Abschalttemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.
Im Automatikbetrieb schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Mischerkreis 2 auf Sparbetrieb oder ganz aus.
- Liegt die gemittelte Außentemperatur **über** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Mischerkreis 2 von Heizbetrieb auf **aus** (ECO).
- Liegt die gemittelte Außentemperatur 2K **unter** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Mischerkreis 2 von Heizbetrieb auf **Sparbetrieb** (ABS).

Fachmannebene Parameter

Kesselanfahrantlastung
Parameter 5

Werkseinstellung: on
Einstellbereich: on / off

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 5 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Kesselanfahrentlastung ein/ausschalten.
Frontklappe schließen.
Die aktivierbare Kesselanfahrentlastung dient zum Schutz des Kessels gegen Korrosion, welche beim Aufheizen im kalten Zustand durch Kondensatabscheidung im Taupunktbereich hervorgerufen werden kann. Sinkt die Kesseltemperatur um 5K unter den eingestellten Wert TK-min, werden die Kesselkreispumpe und die Mischerkreispumpe abgeschaltet, die Mischer geschlossen. Die Freigabe der Umwälzpumpen erfolgt, wenn die Kesseltemperatur den Minimalbegrenzungswert TK-min überschritten hat.

Kessel-/Mischerkreispumpen-Nachlaufzeit
Parameter 6

Werkseinstellung: 3 min
Einstellbereich: 0 bis 30 min

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 6 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Heizkreispumpennachlaufzeit einstellen. Die Einstellung gilt für alle Heizkreispumpen.
Frontklappe schließen.
Besteht keine Wärmeanforderung mehr seitens der Heizkreise laufen die Kessel- und Mischerkreispumpen um die eingestellte Zeit nach, um einer Sicherheitsabschaltung des Kessels bei hohen Temperaturen vorzubeugen.

Zeitabhängige Mittelwertbildung
Parameter 7

Werkseinstellung: 3 Std.
Einstellbereich: 0 bis 24 Std.

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 7 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Dauer der Mittelwertbildung einstellen.
Frontklappe schließen.
Zur automatischen Auswahl ECO/ABS (Parameter Nr. 2, 3 und 4) bzw. zur automatischen Sommer-/Winterumstellung berechnet die Regelung über mehrere Stunden anhand der aktuellen Außentemperatur eine gemittelte Außentemperatur. Über wieviele Stunden die Regelung einen Mittelwert berechnen soll, kann mit dem Parameter Nr. 7 variabel eingestellt werden. Bei Einstellung von 0 Std. berechnet die Regelung keinen Mittelwert mehr, sondern der Mittelwert ist immer gleich der aktuellen Außentemperatur.

Einschaltoptimierung
Parameter 8

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 bis 2

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 8 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Wirkweise der Einschaltoptimierung einstellen.
Frontklappe schließen.

Die Einschaltoptimierung ermittelt im Sparbetrieb die benötigte Aufheizzeit so, daß zur eingestellten Uhrzeit laut Zeitprogramm die gewünschte Raumtemperatur bereits erreicht ist.

Die Berechnung kann in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Raumtemperatur erfolgen.
Die Einstellungen haben folgende Bedeutung:

0 → Ausgeschaltet
1 → Außentemperaturabhängig
2 → Raumtemperaturabhängig (nur mit Fernbedienung)

Warmwasser Parallelbetrieb
Parameter 9

Werkseinstellung: off
Einstellbereich: on/off

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 9 anwählen. Mit rechtem Drehknopf Parallelbetrieb (off) oder Parallelbetrieb (on) einstellen.
Frontklappe schließen.
Im **Warmwasser-Parallelbetrieb (off)** werden während der Speicherladung die Umwälzpumpen ausgeschaltet, die Mischer geschlossen. Die Energie des Kessels wird ausschließlich der Warmwasserbereitung zur Verfügung gestellt. Sobald der Speicher die eingestellte Temperatur erreicht hat, schaltet der Brenner ab und die Mischer öffnen. Die Speicherladepumpe läuft max. solange nach, wie dies im Parameter 10 (Nachlaufzeit Speicherladung) eingestellt ist.
Im **Warmwasser-Parallelbetrieb (on)** bleiben die Umwälzpumpen und die Mischer weiter in Betrieb.

Nachlaufzeit Speicherladepumpe
Parameter 10

Werkseinstellung: 3 min
Einstellbereich: 0 bis 10 min

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 10 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Nachlaufzeit der Speicherladung einstellen.
Frontklappe schließen.
Nach Beendigung der Speicherladung (Speicher hat die eingestellte Temperatur erreicht) läuft die Speicherladepumpe max. um die eingestellte Zeit nach. Sollte während der Nachlaufzeit die Kesselwassertemperatur bis auf 3K Differenz zwischen Kessel- und Speicherwassertemperatur gesunken sein, so schaltet die Speicherladpumpe vorzeitig ab um den Kessel nicht unnötig stark auszukühlen.

max. Speicherladezeit
Parameter 11

Werkseinstellung: 2.0 Std.
Einstellbereich: off bis 5 Std.

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 11 anwählen. Mit rechtem Drehknopf max. Speicherladezeit einstellen.
Frontklappe schließen.

Die Speicherladezeiten werden über das ausgewählte Schaltzeitenprogramm vorgegeben. Fordert der Speichertemperaturfühler Wärme beginnt die Speicherladung. Bei zu klein ausgelegtem Heizkessel, verkalktem Speicher oder permanentem Warmwasserverbrauch und Vorrangbetrieb, würden die Heizungsumwälzpumpen ständig außer Betrieb sein. Die Wohnung kühlt stark aus. Um dies zu begrenzen besteht die Möglichkeit eine max. Speicherladezeit vorzugeben. Ist die eingestellte Speicherladezeit abgelaufen, schaltet die Regelung auf Heizbetrieb zurück und taktet im eingestellten Wechselrhythmus zwischen Heiz- und Speicherladebetrieb, unabhängig davon ob der Speicher seine Solltemperatur erreicht hat oder nicht. Gleichzeitig wird dies durch Blinken des Speicherladepumpensymbols im Display angezeigt. Die Funktion bleibt auch im Parallelbetrieb aktiv (Parameter 9 auf on). Sie ist nur dann außer Betrieb, wenn der Parameter 11 auf off gestellt wird.

Legionellenschutz
Parameter 12

Werkseinstellung: off
Einstellbereich: off bis 7

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 12 anwählen. Mit rechtem Drehknopf Wochentag einstellen.
Frontklappe schließen.
Ist der Legionellenschutz aktiviert, so heizt der Speicher bei der ersten Speicherladung des Tages gemäß Schaltzeitenprogramm auf die eingestellte Warmwassermaximaltemperatur (Parameter 13) auf. Dieser Temperatursollwert wird für 1h gehalten. Es kann der Legionellenschutz abgeschaltet, oder ein Wochentag (1 = Montag bis ... 7 = Sonntag) ausgewählt werden, wann dieser aktiv sein soll.

Fachmannebene Parameter

WW-max. -Temperatur
Parameter 13

Werkseinstellung: 60°C
Einstellbereich: 60 bis 80°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 13 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte WW-max Temperatur einstellen.
Frontklappe schließen.
In der zweiten Bedienungsebene ist die Einstellung der Warmwassermaximaltemperatur auf 60°C begrenzt. Sollte für gewerbliche Zwecke eine höhere Warmwasssertemperatur benötigt werden, so kann diese mit dem Parameter 13 bis auf 80°C freigegeben werden. Wird dies vorgenommen, dann läßt sich in der zweiten Bedienungsebene die Einstellung der max. Warmwassertemperatur über 60°C hinaus bis auf den Wert einstellen, der mit dem Parameter Nr. 13 freigegeben wurde.
Bei aktivierter Solarfunktion Parameter 47 ist die unter Parameter 13 eingestellte Temperatur die max. Solarspeichertemperatur.
Bei aktivierter Legionellenschutzfunktion wird der Warmwasserspeicher bei der ersten Speicherladung des Tages auf die Temperatur aufgeheizt, die im Parameter 13 eingestellt ist.

Warmwasser-Fühler-Betriebsart Einstellung
Parameter 14

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 1 bis 3

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 14 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Betriebsart einstellen.
Frontklappe schließen.

Warmwasser-Fühler-Betriebsart Funktionserklärung:

Mit Hilfe der Warmwasser-Fühler-Betriebsart kann der Warmwasserfühlereingang auf drei verschiedene Arten betrieben werden.
Betriebsart 1 ist die Werkseinstellung für Speicherladebetrieb mit werkseitigem elektronischen Speichertemperaturfühler. Bei Speicherfühlerbruch wird die Speicherladepumpe permanent mit Spannung versorgt. Der Warmwasserspeicher wird auf die aktuelle Kesselwassertemperatur aufgeheizt. Bei Speicherfühlerkurzschluß erfolgt keine Speicherladung.
Betriebsart 2 dient zur elektronisch angesteuerten Speicherladung mit werkseitigem Speichertemperaturfühler und zusätzlich einer externen Thermostatanforderung. Hierbei wird der externe Thermostat bauseits parallel zum elektronischen Speichertemperaturfühler verdrahtet. Solange der externe Thermostat keine Wärme fordert, funktioniert die Speicherladung nach Zeit-Schaltuhrenprogramm. Fordert der externe Thermostat Wärme, werden die Kesselkreis-, Mischerkreis- und Speicherladepumpen weggeschaltet, die Mischer geschlossen. Der Brenner heizt den Kessel mit max. Heizleistung auf TK-max. auf. Bauseits muß über eine Schützansteuerung gewährleistet werden, daß eine externe Pumpe die Wärme zum externen Verbraucher führt (z.B. Luftheizer). Die Thermostatanforderung hat Vorrang vor jeder anderen Wärmeanforderung auch während des Sparbetriebs.
Betriebsart 3 dient zur Ansteuerung der Speicherladepumpe nur mit einem externen Thermostaten ohne elektronischen Speichertemperaturfühler. Damit kann der Ausgang der Speicherladepumpe zur Speicheransteuerung oder zu sonstigen Zwecken verwendet werden. Das Zeitschaltuhrenprogramm der Speicherladepumpe bleibt auch bei reiner Thermostatansteuerung in Funktion.

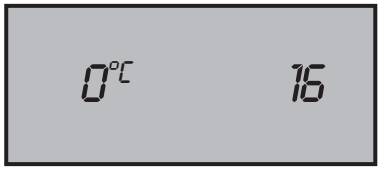
Zirkulationspumpe Funktion Ein/Aus
Parameter 15

Werkseinstellung: on
Einstellbereich: on/off

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 15 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Funktion on/off einstellen.
Frontklappe schließen.
Serienmäßig ist eine Mehrkanalschaltuhr vorhanden die auch eine Ansteuerung der Zirkulationspume erlaubt. Sollte bauseits eine Zirkulationspumpe verwendet werden die eine eigene Zeitschaltuhr beinhaltet, so kann die Ansteuerungsfunktion aus der Regelung ausgeblendet werden. D.h.: Das Schaltuhrprogramm und alle Funktionen der Zirkulationspumpe sind funktionslos und werden nicht mehr im Display angezeigt.

Sammelstörmeldung
Auf Stellung off kann der Ausgang als Sammelstörmeldung verwendet werden. Bei Störung werden 230 V auf den Ausgang geschalten, wobei eine Warnlampe oder ähnliches angeschlossen werden kann.

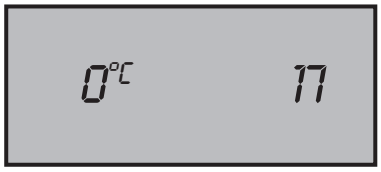
Vorlauf-Minimaltemperatur Mischerkreis 1 TV – min
Parameter 16



Werkseinstellung: 0°C
Einstellbereich: 0 bis 90°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 16 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die benötigte Vorlaufminimaltemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.
Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkeises 1 nach unten hin. Unterhalb dieses eingestellten Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt. Der Mischer 1 hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert.

Vorlauf-Minimaltemperatur Mischerkreis 2 TV – min
Parameter 17



Werkseinstellung: 0°C
Einstellbereich: 0 bis 90°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 17 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die benötigte Vorlaufminimaltemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.
Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkeises 2 nach unten hin. Unterhalb dieses eingestellten Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt. Der Mischer 2 hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert.

Vorlauf-Maximaltemperatur Kesselkreis TV – max.
Parameter 18

Werkseinstellung: 70°C
Einstellbereich: 30 bis 90°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 18 anwählen. Mit rechtem Drehknopf benötigte Vorlaufmaximaltemperatur für den Kesselkreis einstellen.
Frontklappe schließen.
Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Kesselkreises nach oben hin. Oberhalb dieses eingestellten Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt. Der Kesselkreis hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert. Bei der Speicherladung ist dieser Parameter nicht wirksam.

Fachmannebene Parameter

Vorlauf-Maximaltemperatur Mischerkreis 1 TV - max.
Parameter 19

Werkseinstellung: 50°C
Einstellbereich: 10 bis 90°C

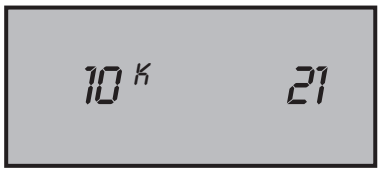
Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 19 anwählen. Mit rechtem Drehknopf benötigte Vorlaufmaximaltemperatur des Mischerkreises 1 einstellen.
Frontklappe schließen.
Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkreises 1 nach oben hin. Oberhalb dieses eingestellten Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt. Der Mischerkreis 1 hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert.
Diese Einstellfunktion ersetzt nicht den Maximalthermostat zur Pumpenabschaltung bei Fußbodenheizungen!

Vorlauf-Maximaltemperatur Mischerkreis 2 TV - max.
Parameter 20

Werkseinstellung: 50°C
Einstellbereich: 10 bis 90°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 20 anwählen. Mit rechtem Drehknopf benötigte Vorlaufmaximaltemperatur des Mischerkreises 2 einstellen.
Frontklappe schließen.
Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkreises 2 nach oben hin. Oberhalb dieses eingestellten Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt. Der Mischerkreis 2 hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert.
Diese Einstellfunktion ersetzt nicht den Maximalthermostat zur Pumpenabschaltung bei Fußbodenheizungen!

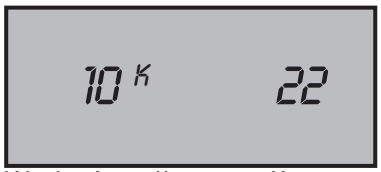
Heizkurvenabstand Mischerkreis 1
Parameter 21



Werkseinstellung: 10K
Einstellbereich: 0 bis 20K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 21 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Temperaturdifferenz zwischen Kessel und Mischerkreis 1 einstellen.
Frontklappe schließen.
Mit dem Heizkurvenabstand wird die Kesselübertemperaturdifferenz gegenüber dem Mischerkreis 1 eingestellt. So bleibt stets gewährleistet, daß die Kesseltemperatur mindestens um den eingestellten Wert wärmer ist als die Mischertemperatur 1 und der Mischer 1 ohne "Überschwingen" regeln kann.

Heizkurvenabstand Mischerkreis 2
Parameter 22



Werkseinstellung: 10K
Einstellbereich: 0 bis 20K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 22 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Temperaturdifferenz zwischen Kessel und Mischerkreis 2 einstellen.
Frontklappe schließen.
Mit dem Heizkurvenabstand wird die Kesselübertemperaturdifferenz gegenüber dem Mischerkreis 2 eingestellt. So bleibt stets gewährleistet, daß die Kesseltemperatur mindestens um den eingestellten Wert wärmer ist als die Mischertemperatur 2 und der Mischer 2 ohne "Überschwingen" regeln kann.

Proportionalbereich Mischerkreis 1
Parameter 23

Werkseinstellung: 30K
Einstellbereich: 5 bis 40K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 23 anwählen. Mit rechtem Drehknopf den Proportionalbereich für den Mischerkreris 1 einstellen.
Frontklappe schließen.

Proportionalbereich Mischerkreis 2
Parameter 24

Werkseinstellung: 30K
Einstellbereich: 5 bis 40K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 24 anwählen. Mit rechtem Drehknopf den Proportionalbereich für den Mischerkreris 2 einstellen.
Frontklappe schließen.

Proportionalbereich Funktionserklärung

Der Proportionalbereich bestimmt ein zum jeweiligen Sollwert der Regelgröße (Vorlauftemperatur) liegendes Temperaturfenster, innerhalb dessen eine stetige Regelung erfolgt. Außerhalb dieses Bereichs ist das Stellglied je nach Richtung der Abweichung ständig offen oder geschlossen. Der Proportionalbereich ist so einzustellen, daß ein stabiles Regelverhalten gewährleistet ist. Dies ist abhängig von der Laufzeit des Mischermotors. Für Mischermotore mit kurzer Laufzeit (z.B. 2min) muß ein großes Temperaturfenster (z.B. 40K) eingestellt werden und umgekehrt für Mischermotore mit langer Laufzeit (z.B. >10min) ein kleines Temperaturfenster (z.B. 10K).
Die Werkseinstellung harmoniert mit den Mischermotoren des Verrohrungssets und sollte nicht verändert werden.
Zu klein eingestellte Bereiche führen zu bleibenden Regelschwingungen, zu groß eingestellte Bereiche führen zu längeren Ausregelzeiten.

Raumeinfluß Kesselkreis
Parameter 25

Werkseinstellung: 4 K/K
Einstellbereich: 0 bis 10 K/K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 25 anwählen. Mit rechtem Drehknopf den gewünschten Raumeinflußfaktor einstellen.
Frontklappe schließen.
Hinweis:
Kleiner Raumeinflußfaktor → langsame Temperaturangleichung ohne Überschwingen.
Großer Raumeinflußfaktor → schnelle Temperaturangleichung mit der Gefahr des Überschwingens.

Fachmannebene Parameter

Raumeinfluß Mischerkreis 1
Parameter 26

Werkseinstellung: 4 K/K
Einstellbereich: 0 bis 10 K/K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 26 anwählen. Mit rechtem Drehknopf den gewünschten Raumeinflußfaktor einstellen.
Frontklappe schließen.
Hinweis:
Kleiner Raumeinflußfaktor → langsame Temperaturangleichung ohne Überschwingen.
Großer Raumeinflußfaktor → schnelle Temperaturangleichung mit der Gefahr des Überschwingens.

Raumeinfluß Mischerkreis 2
Parameter 27

Werkseinstellung: 4 K/K
Einstellbereich: 0 bis 10 K/K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 27 anwählen. Mit rechtem Drehknopf den gewünschten Raumeinflußfaktor einstellen.
Frontklappe schließen.
Hinweis:
Kleiner Raumeinflußfaktor → langsame Temperaturangleichung ohne Überschwingen.
Großer Raumeinflußfaktor → schnelle Temperaturangleichung mit der Gefahr des Überschwingens.

Thermostatfunktion

Die Fernbedienung ist mit einer Thermostatfunktion ausgestattet.
Steigt die Raumtemperatur um mehr als 1 K über die Raum-Solltemperatur, so wird die zugehörige Heizkreispumpe abgeschaltet (Ausnahme: Frostschutz). Ein Wiedereinschalten erfolgt bei Unterschreiten der Raum-Solltemperatur. Wird diese Funktion nicht gewünscht, so ist der Raumeinfluß auf 0 zu setzen.

Raumeinfluß
Funktionsbeschreibung

Mit Hilfe des Raumeinflusses können Raumtemperaturänderungen des angeschlossenen Heizkreises infolge Fremdwärme oder Kälte (z.B. Sonneneinstrahlung oder geöffnete Fenster) ausgeglichen werden. Der Raumeinfluß funktioniert nur zusammen mit analoger Fernbedienung. In der Fernbedienung ist ein Raumtemperaturfühler integriert, der die Raumtemperatur erfaßt und mit dem eingestellten Sollwert vergleicht. Eine Sollwertabweichung wird mit dem eingestellten Raumeinflußfaktor (0 bis 10K/K) multipliziert. Um diese Temperatur wird der Heizkessel bzw. Mischer nachgeregelt. Die Fernbedienung muß in einem repräsentativen Raum montiert werden und event. vorhandene Thermostatventile der Heizkörper ganz geöffnet sein. Wird der Raumeinfluß nicht gewünscht, so ist als Faktor 0 einzustellen.
Beispiel:
Raumsolltemperatur 20°C
Raumisttemperatur 18°C (z.B. nach dem Lüften) → Abweichung 2K
Raumeinfluß Kesselkreis: Einstellung 4K/K
Abweichung 2K x Raumeinfluß 4K/K = 8K
Die Kesselwassertemperatur wird um 8°C erhöht um die Raumtemperatur schnell auf den Sollwert von 20°C anzuheben.

Vorgezogene Raumtemperaturanpassung Kesselkreis
Parameter 28

Werkseinstellung: 180 min
Einstellbereich: 0 bis 180 min

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 28 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die benötigte Vorhaltezeit einstellen.
Frontklappe schließen.
Hinweis:
Je schlechter die Isolierung des Gebäudes, desto länger muß die Vorhaltezeit sein.

Vorgezogene Raumtemperaturanpassung Mischerkreis 1
Parameter 29

Werkseinstellung: 180 min
Einstellbereich: 0 bis 180 min

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 29 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die benötigte Vorhaltezeit einstellen.
Frontklappe schließen.
Hinweis:
Je schlechter die Isolierung des Gebäudes, desto länger muß die Vorhaltezeit sein.

Vorgezogene Raumtemperaturanpassung Mischerkreis 2
Parameter 30

Werkseinstellung: 180 min
Einstellbereich: 0 bis 180 min

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 30 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die benötigte Vorhaltezeit einstellen.
Frontklappe schließen.
Hinweis:
Je schlechter die Isolierung des Gebäudes, desto länger muß die Vorhaltezeit sein.

Vorgezogene Raumtemperaturanpassung Funktionsbeschreibung

Wurde die Einschaltoptimierung aktiviert (Parameter 8 nicht auf 0) so darf die vorgezogene Raumtemperaturanpassung nicht auf "0" gestellt werden. Vom Umschaltbefehl der Schaltuhr an gerechnet (minus der eingestellten Vorhaltezeit **VZ**) ermittelt die Regelung für den Zeitpunkt des Umschaltens von Spar- auf Heizbetrieb den spätest möglichen Einschaltzeitpunkt, daß zur eingestellten Zeit die gewünschte Raumtemperatur bereits erreicht wird.

Beispiel:
Schaltzeit laut Schaltuhrkanal: 6:00 Uhr
Vorhaltezeit eingestellt: 120min
Ab 4:00 Uhr beginnt die Regelung den spätesten Einschaltbeginn "t" so zu berechnen, daß die gewünschte Raumtemperatur um 6:00 Uhr bereits erreicht wird.

Fachmannebene Parameter

Fernbedienungszuordnung
Parameter 31

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 0 bis 3

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 31 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Zugriffsberechtigung der Fernbedienung einstellen.
Frontklappe schließen.

Fernbedienungszuordnung
Funktionsbeschreibung:

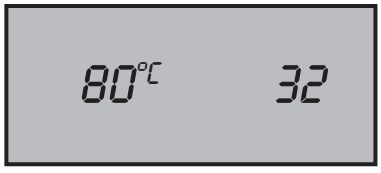
An die Regelung können:
Eine analoge Fernbedienung angeschlossen werden.
Diese wirkt dann auf alle drei Heizkreise (Kesselkreis, Mischerkreis 1 und Mischerkreis 2) gleichzeitig.

Bis zu drei digitale Fernbedienungen angeschlossen werden.
Werden mehrere digitale Fernbedienungen angeschlossen, so muß eine Adressenzuordnung an der Fernbedienung erfolgen (siehe Bedienungsanleitung Fernbedienung).

Zugriffsberechtigung:

Einstellung 0: Alle Fernbedienungen haben nur auf ihren zugeordneten Kreis Zugriff.
Einstellung 1: Die Fernbedienung mit der Adresse 1 (Kesselkreis A) kann die komplette Heizungsanlage auf Sommerbetrieb oder Stand-by (Aus) schalten (Hausmeisterfunktion).
Einstellung 2: Die Fernbedienung mit der Adresse (Mischerkreis B) kann die komplette Heizungsanlage auf Sommerbetrieb oder Stand-by (Aus) schalten (Hausmeisterfunktion).
Einstellung 3: Die Fernbedienung mit der Adresse (Mischerkreis C) kann die komplette Heizungsanlage auf Sommerbetrieb oder Stand-by (Aus) schalten (Hausmeisterfunktion).

Kesselmaximaltemperatur
TK – max.
Parameter 32



Werkseinstellung: 80°C
Einstellbereich: 50 bis 90°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 32 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Kesselmaximaltemperatur TK-max. einstellen.
Frontklappe schließen.

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen max. Abschalttemperatur einstellbar ist (Sicherheitsabschaltung). Wird diese überschritten, so wird der Brenner ausgeschaltet. Eine Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt, wenn die Kesseltemperatur um die Brennerschaltdifferenz gesunken ist.
Wird bei Speicherladung TK-max. um 5K überschritten, werden zusätzlich die Heizkreispumpen zugeschaltet, um ein etwaiges Auslösen des STB zu verhindern.

Kesselminimaltemperatur TK – min.
Parameter 33

Werkseinstellung: 38°C
Einstellbereich: 38 bis 90°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 33 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die vorgeschriebene Kesselminimaltemperatur TK-min. einstellen.
Frontklappe schließen.

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen min. Einschalttemperatur einstellbar ist. Wird diese unterschritten, so wird der Brenner eingeschaltet.

Schaltdifferenz Brenner (dynamisch)
Parameter 34

Werkseinstellung: 15 K
Einstellbereich: 5 bis 30 K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 34 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Schaltdifferenz einstellen.
Frontklappe schließen.
Die Brennerschaltdifferenz regelt die Kesseltemperatur innerhalb des eingestellten Bereichs durch Ein- und Ausschalten des Brenners. Je höher die Ein- Ausschalttemperaturdifferenz eingestellt wird, desto größer ist die Kesseltemperaturschwankung um den Sollwert bei gleichzeitig längerer Brennerlaufzeit und umgekehrt.

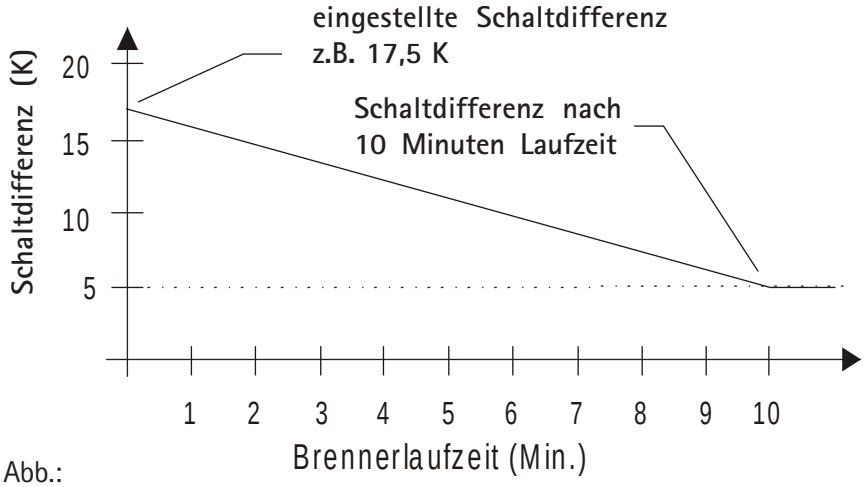


Abb.:
Zeitlicher Verlauf der dynamischen Brennerschalthysterese für eine benutzerdefinierte Brennerschaltdifferenz von 17,5 K und einer gewählten Hysteresezeit von 10 Minuten

Fachmannebene Parameter

Hysteresezeit
Parameter 35

Werkseinstellung: 10 min.
Einstellbereich: 1 bis 30 min.

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 35 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Hysteresezeit einstellen.
Frontklappe schließen.
Zur Optimierung der gewählten Brennerschaltdifferenz bei unterschiedlich starker Belastung des Kessels wurde der Regler mit einer dynamischen Brennerschaltdifferenz ausgestattet. Durch diese Funktion wird die eingestellte Brennerschaltdifferenz (Parameter 34) durch die lastabhängigen Brennerlaufzeiten korrigiert. Steigt die Brennerlaufzeit bis zu der eingestellten Hysteresezeit an, wird die Brennerschaltdifferenz bis auf den minimalen Wert von 5K reduziert. Dadurch ist bei einer geringen Belastung des Kessels (schnelles Aufheizen = kurze Brennerlaufzeit) die eingestellte Brennerschaltdifferenz wirksam. Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden wirksam verhindert. Bei längerer Brennerlaufzeit (hoher Wärmebedarf) wird die Schaltdifferenz bis auf 5K reduziert. Dadurch wird das Aufheizen des Kessels auf unnötig hohe Temperaturen vermieden. Der Energieverbrauch der Heizanlage wird optimiert. Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden durch diese Funktion verhindert.

Kesselübertemperatur bei Speicherladung
Parameter 36

Werkseinstellung: 10 K
Einstellbereich: 0 bis 40 K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 36 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Übertemperaturdifferenz einstellen.
Frontklappe schließen.
Mit Parameter 36 wird die Übertemperaturdifferenz zwischen der Speichertemperatur und der Kesseltemperatur während der Speicherladung eingestellt. Dabei wird die Kesseltemperatur weiterhin von der Kesselmaximaltemperatur (Parameter 32) begrenzt. Damit wird gewährleistet, daß auch in der Übergangszeit (Frühling/Herbst) die Kesseltemperatur höher ist als die Speichertemperatur und für kurze Ladezeiten sorgt. Wird während der Speicherladung im Sommerbetrieb die Kesselmaximaltemperatur TK-max um 5K überschritten, schalten sich automatisch die Heizkreispumpen ein, um ein etwaiges Auslösen des STB zu verhindern.

Kesselbetriebsart
Parameter 37

Werkseinstellung: 1
Darf nicht verändert werden

Mit der Kesselbetriebsart könnte die Regelung für einstufigen oder mehrstufigen Brennerbetrieb eingestellt werden. Da die ölbetriebenen Kessel nur einstufig angeboten werden, darf die Werkseinstellung nicht verändert werden.

Hinweis:
Die Parameter 38 bis 41 werden nicht angezeigt.

Kesseltyp: Öl / Gas
Parameter 42

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 bis 2

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 42 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Kesseltypfunktion einstellen.
Frontklappe schließen.
Mit der Kesseltypfunktion kann eingestellt werden, um welche Brennstoffbetriebsart es sich bei dem Kessel handelt, Öl oder Gas. Ist diese Funktion nicht aktiviert, wird der nachfolgende Parameter 43 nicht angezeigt.

Die Einstellungen haben folgende Bedeutung:
0 → Kesseltypfunktion nicht aktiv
1 → Kesseltyp: ölbetrieben
2 → Kesseltyp: gasbetrieben (keine Funktion)

Brennstoffverbrauch
Parameter 43

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 bis 99,9

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 43 anwählen. Mit rechtem Drehknopf den ausgeliterten Brennstoffverbrauch einstellen.
Frontklappe schließen.
Ist der Kesseltyp "Öl" mit Parameter 42 eingestellt worden, so ist es notwendig, daß der Brennstoffverbrauch bauseits ausgelitert wird. Der ausgeliterte Brennstoffverbrauch muß dann (Parameter 43) in die Regelung einprogrammiert werden.
Steht Parameter 42 auf "0" wird Parameter 43 nicht angezeigt!

Fachmannebene Parameter

Füllstandsanzeige Öltank
Parameter 46

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 bis 2

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 46 anwählen. Mit rechtem Drehknopf auswählen welcher Ölstandgeber angeschlossen wurde.
Frontklappe schließen.

An die Regelung können bis zu vier Ölstandgeber (Wolf Zubehör) angeschlossen werden. Unterschreitet die Füllhöhe den Grenzwert des Ölstandgebers wird eine Meldung im Display angezeigt, die einen erinnert nachtanken zu lassen. Bei Montage von mehreren Sensoren werden entsprechend zeitversetzt, je nach Füllhöhe im Tank, nacheinander die Meldungen im Display angezeigt (z.B. 100%, 75%, 50%, 25%).
Die Wolf Ölstandgeber funktionieren nur bei Kunststofftanks.
Die Einstellungen haben folgende Bedeutung:

0 → Kein Ölstandgeber angeschlossen
1 → Wolf-Ölstandgeber angeschlossen (Schließerkontakt)
2 → Wolf-Ölstandgeber angeschlossen (Öffnerkontakt)

Systemauswahl
Parameter 47

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 bis 5

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 47 anwählen. Mit rechtem Drehknopf 0 bis 5 einstellen, je nachdem wie die Pumpen eingesetzt werden sollen.
Frontklappe schließen.
Die Kesselkreispumpe und Mischerkreispumpe 2 kann wahlweise als Heizkreispumpe, oder als Solarpumpe zur Speicheraufladung konfiguriert werden. Darüber hinaus kann die Kesselkreispumpe auch als zusätzliche Speicherladepumpe verwendet werden.Das Zeitschaltuhrenprogramm gilt je nach Konfiguration entsprechend der Pumpenzuordnung.
Die Einstellungen haben folgende Bedeutung:

0: Kesselkreispumpe und Mischerkreispumpe 1 und 2 werden als Heizkreispumpen verwendet. (Parameter 48 bis 50 werden nicht angezeigt)
1: Kesselkreispumpe = Solarpumpe
2: Mischerkreispumpe 2 = Solarpumpe
3: Kesselkreispumpe = zus. Speicherladepumpe (Parameter 48 bis 50 werden nicht angezeigt)
Solarspeicherfühler = 2. Speicherfühler
4: Kesselkreispumpe = Solarpumpe (Parameter Nr. 50 während des Solarbetriebs nicht aktiv, keine Speicherladung über Kessel)
5: Mischerkreispumpe 2 = Solarpumpe (Parameter Nr. 50 während des Solarbetriebs nicht aktiv, keine Speicherladung über Kessel)

Einschalttemperaturdiff. Solarpumpe
Parameter 48

Werkseinstellung: 10 K
Einstellbereich: 5 bis 30 K

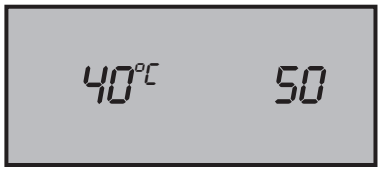
Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 48 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Temperaturdifferenz einstellen.
Frontklappe schließen.
Die Einschalttemperaturdifferenz zwischen der Speicher- und Kollektortemperatur ist variabel einstellbar von 5 bis 30K. Wird die eingestellte Temperaturdifferenz überschritten, so schaltet sich die Solarpumpe ein und führt die Wärmeenergie vom Kollektor zum Solarspeicher.

Ausschalttemperaturdifferenz Solarpumpe
Parameter 49

Werkseinstellung: 5K
Einstellbereich: 1 bis 20K

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 49 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Temperaturdifferenz einstellen.
Frontklappe schließen.
Die Ausschalttemperaturdifferenz zwischen der Speicher- und Kollektortemperatur ist variabel einstellbar von 1 bis 20K. Wird die eingestellte Temperaturdifferenz unterschritten, so schaltet sich die Solarpumpe aus.

Warmwasserminimal-Temperatur
Parameter 50



Werkseinstellung: 40°C
Einstellbereich: 0 bis 60°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 50 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Warmwasserminimaltemperatur des Solarspeichers einstellen.
Frontklappe schließen.
Mit Parameter 50 kann eine Warmwasserminimaltemperatur für den Solarspeicher von 0 bis 60°C eingestellt werden. Erst wenn diese Warmwasserminimaltemperatrur unterschritten wird und die Zeitschaltuhr die Speicherladung freigibt, heizt der Brenner den Solarspeicher auf die Warmwasserminimaltemperatur auf.

Warmwasserminimaltemperatur und Solarfunktion

Mit Parameter 50 kann eine Warmwasserminimaltemperatur für den Solarspeicher von 0 bis 60 °C eingestellt werden.

Wird eine Solar-Ladung erfolgreich abgeschlossen (eingestellte Warmwassertemperatur ist beim Solarfühler-Speicher überschritten) wird die Speicher-Solltemperatur auf den Wert der Warmwasserminimaltemperatur gesetzt. Wird nun die eingestellte Warmwassertemperatur unterschritten, erfolgt keine Speicherladung durch den Heizkessel.
Erst wenn die Warmwasserminimaltemperatur (-5 K Schaltdifferenz) unterschritten wird und die Zeitschaltuhr die Speicherladung freigibt, heizt der Brenner den Solarspeicher auf die Warmwasserminimaltemperatur auf.

Wird die eingestellte Warmwassertemperatur am Solar-Speicherfühler über 24 Std. beginnend um 14 Uhr nicht erreicht, erfolgt die Rückstellung der Speicher-Solltemperatur auf Warmwassertemperatur.

Wird eine Solar-Ladung nicht erfolgreich abgeschlossen, bleibt die Speicher-Solltemperatur auf dem Wert der eingestellten Warmwassertemperatur.

Fachmannebene Parameter

Rücklauftemperatur-Anhebung

Parameter 51
(Sonderfunktion)

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 bis 70°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 51 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die minimale Rücklauftemperatur einstellen.
Frontklappe schließen.
Für ältere Heizungsanlagen mit Wasserinhalten größer als 20 Ltr./kW Heizleistung muß eine Rücklauftemperaturanhebung vorgesehen werden. Die minimale Rücklauftemperatur beträgt für ölbetriebene Heizkessel 30°C. Für eine stetige Rücklauftemperaturanhebung kann der Mischerkreis 2 verwendet werden, sofern dieser nicht als Heizkreis eingesetzt wird.Für Heizungsanlagen mit Wasserinhalten kleiner als 20 Ltr./kW Heizleistung ist die Werkseinstellung in Stellung "0" zu belassen. In Stellung "0" ist die Rücklauftemperaturanhebung nicht aktiv.

Automatische Fühlererkennung

Parameter 52

Werkseinstellung: off
Einstellbereich: on/off

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 52 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die automatische Fühlererkennung (on) aktivieren.
Frontklappe schließen.
Wird die Regelung in Betrieb genommen, so werden alle nicht angeschlossenen Fühler erkannt und eine Fehlermeldung mit Fühlerzuordnung im Display angezeigt. Wenn die automatische Fühlererkennung aktiviert wird (Parameter 52 Stellung on), dann werden die nicht vorhandenen Fühler als solche erkannt. Die Störmeldungen, die Parameter in der Fachmannebene und die Symbole im Display werden ausgeblendet. Nach einem kompletten Reset sind alle Werkseinstellungen wieder aktiviert.

Estrich-Austrocknung

Parameter 53

Werkseinstellung: off
Einstellbereich: 15 bis 50°C

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 53 anwählen. Mit rechtem Drehknopf "ON" einstellen.
Frontklappe schließen.
Im Display wird die max. Vorlauftemperatur der Mischerkreise angezeigt. Diese kann mit dem **linken** Drehknopf von 15°C bis 50°C eingestellt werden.
Wird bei Neubauten die Fußbodenheizung erstmals in Betrieb genommen, so besteht die Möglichkeit die Vorlaufmaximaltemperatur unabhängig von der Außentemperatur auf einen Konstantwert zu begrenzen, damit keine Risse im Estrich auftreten. Die Einstellung wirkt auf beide Mischerkreise gleichzeitig.

Wurde die Funktion aktiviert (Einstellung on), so kann sie zusätzlich durch ausschalten des Parameters, den teilweisen oder kompletten Reset deaktiviert werden!

eBus-Speisung
Parameter 54

Werkseinstellung: on
Einstellbereich: on/off

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 54 anwähnlen. Mit rechtem Drehknopf on/off einstellen.
Frontklappe schließen.

Mit dem Parameter 54 kann die eBus-Speisung ein/ausgeschaltet werden.

TEST-Funktionen

Mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Anzeige tESt auswählen. Linken Drehknopf weiterdrehen bis im Display **oFF** erscheint. Alle 230V Reglerausgänge sind spannungsfrei. Linken Drehknopf weiterdrehen und Symbol (z. B. für Kesselkreispumpe) anwählen. Mit rechtem Drehknopf **on** einstellen. Am Kesselkreispumpenausgang liegt 230V Spannung an. In beschriebener Weise fortfahren und alle Regelungsausgänge auf Funktion prüfen.
Nach Beendigung der Testfunktionen Frontklappe schließen. Anlagenschalter aus- und wieder einschalten. Die Regelung arbeitet im ursprünglichen Heizprogramm weiter.

Mit Hilfe der Testfunktionen können folgende Regelungsausgänge überprüft werden.

- Brenner on/off
- Kesselkreispumpe on/off
- Speicherladepumpe on/off
- Zirkulationspumpe on/off
- Mischerkreispumpe 1 on/off
- Mischer 1+ on/off
- Mischer 1- on/off
- Mischerkreispumpe 2 on/off
- Mischer 2+ on/off
- Mischer 2- on/off

Fachmannebene Parameter

Brennertaktsperre

Nach jeder Wärmeanforderung im Heiz-, Spar- oder Speicherladebetrieb ist eine 1-minütige Brennertaktsperre integriert. Diese kann nicht verkürzt oder verlängert werden.

STB -TEST

Durch gedrückt halten der STB Prüf-Taste mit Hilfe eines Kugelschreibers o.ä. Gegenstandes wird die Kesselmaximaltemperaturbegrenzung TK max. außer Funktion gesetzt. Der Heizkessel heizt auf die werkseitig eingestellte Temperatur des Sicherheitstemperaturbegrenzers auf und verriegelt. Damit kann die einwandfreie Funktion des Sicherheitstemperaturbegrenzers STB überprüft werden.

Teilweiser RESET

Durch kurzes Drücken und Loslassen der Reset-Taste werden alle Einstellfunktionen der **2. Bedienungsebene** auf die Werkseinstellung zurückgestellt.
Die Uhrzeiteinstellung und die Funktionen der Fachmannebene bleiben erhalten.

Kompletter RESET

Durch Drücken der Reset-Taste für ca. 10 Sekunden werden alle Einstellfunktionen auf die Werkseinstellung zurückgestellt.
Die Uhrzeiteinstellung bleibt erhalten.

Fühlerüberwachung

Die Regelung prüft selbständig die Funktion aller elektronischen Fühler. Bei Kurzschluß oder Unterbrechung erscheint das Warnsymbol ⚠ in der Anzeige und gleichzeitig blinkt ein Symbol (z.B. der Wasserhahn als Symbol für den Speicherfühler), daß dieser defekt ist. Wo die Sicherheit der Anlage es erlaubt, bleiben Notfunktionen erhalten. Die Ursache und Auswirkung ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich. Auf alle Fälle müssen die Fühler von einem Fachmann überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Anzeige	Ursache	Auswirkung/Maßnahme
⚠ Symbol °C blinkt	Außenfühler Kurzschluß	Kessel heizt auf TV-max. Mischer regelt nicht nach Außentemp. Service anfordern
	Außenfühler Unterbrechung	Kessel heizt auf TV-max. Mischer regelt nicht nach Außentemp. Service anfordern
⚠ Anzeige "**-Err**"	Kesselfühler Kurzschluß Kesselfühler Unterbrechung	Sicherheitsabschaltung Service anfordern
⚠ Symbol blinkt	Speicherfühler Kurzschluß	Speicherladung aus, kein Warmwasser, Service anfordern
	Speicherfühler Unterbrechung	Speicherladepumpe läuft ständig Speichertemperatur = Kesseltemperatur Service anfordern
⚠ Symbol M_1 blinkt	Vorlauffühler 1 Kurzschluß Vorlauffühler 1 Unterbrechung	Mischer 1 schließt. Mischer kann von Hand eingestellt werden Service anfordern
⚠ Symbol M_2 blinkt	Vorlauffühler 2 Kurzschluß Vorlauffühler 2 Unterbrechung	Mischer 2 schließt. Mischer kann von Hand eingestellt werden Service anfordern
⚠ Symbol blinkt	Brennerstörung ATB-Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst Kondensatpumpe defekt, außer Betrieb	Entstörknopf am Feuerungsautomat drücken. Entstörknopf ATB drücken. Kondensatpumpe, Kondensatbehälter, Schlauch bzw. Elektroanschluß überprüfen. Läßt sich die Störung nicht beheben Service anfordern
⚠ Symbol blinkt	Solar-Speicherfühler defekt	keine Solarfunktion, Solarspeicher wird nur vom Kessel aufgeheizt Service anfordern
⚠ Symbol blinkt	Solar-Kollektorfühler defekt	
⚠ Symbol blinkt	max. Speicherladezeit überschritten	Ladepumpe defekt oder zu große Warmwasserabnahme. Abwechselnd Speicher-/Heizbetrieb. Service anfordern
⚠ Symbol U blinkt	Fehler Ölstandgeber	Tank leer Unterbrechung vom Geber zur Regelung Geber am Tank defekt

TK = Temperatur Kesselkreis

Einstellprotokoll Parameter

Nr.	Parameter	Einstellbereich	Werkseinst.	Individuelle Einstellung
1	Frostschutzgrenze	-20 bis 10°C	+2°C	
2	Autom. Auswahl ECO/ABS für Kesselkreis	-10 bis +40°C	10°C	
3	Autom. Auswahl ECO/ABS für Mischerkreis 1	-10 bis +40°C	10°C	
4	Autom. Auswahl ECO/ABS für Mischerkreis 2	-10 bis +40°C	10°C	
5	Kesselanfahrentlastung	on/off	on	
6	Nachlaufzeit Kesselkreis- sowie Mischerkreispumpe 1 und 2	0 bis 30 min.	3 min.	
7	Zeitabhängige Mittelwertbildung	0 bis 24 h	3 h	
8	Einschaltoptimierung	0 bis 2	0	
9	Warmwasser-Parallelbetrieb	on/off	off	
10	Nachlaufzeit Speicherladepumpe	0 bis 10 min.	3 min.	
11	max. Speicherladezeit	off bis 5 h	2 h	
12	Legionellenschutz	off; 1 bis 7	off	
13	Warmwassermaximaltemp.	60°C bis 80°C	60°C	
14	Warmwasser-Fühlerbetriebsart	1;2;3	1	
15	Zirkulationspumpe aktivieren	on/off	on	
16	Minimalbegr. Mischerkr. 1 TV-min	0 bis 90°C	0°C	
17	Minimalbegr. Mischerkr. 2 TV-min	0 bis 90°C	0°C	
18	Maximalbegr. Kesselkr. TV-max	30 bis 90°C	70°C	
19	Maximalbegr. Mischerkr.1 TV-max	10 bis 90°C	50°C	
20	Maximalbegr. Mischerkr.2 TV-max	10 bis 90°C	50°C	
21	Heizkurvenabst. Mischerkr. 1	0 bis 20K	10K	
22	Heizkurvenabst. Mischerkr. 2	0 bis 20K	10K	
23	Proportionalbereich Mischerkr. 1	5 bis 40K	30K	
24	Proportionalbereich Mischerkr. 2	5 bis 40K	30K	
25	Raumeinfluß Kesselkreis	0 bis 10 K/K	4 K/K	
26	Raumeinfluß Mischerkreis 1	0 bis 10 K/K	4 K/K	
27	Raumeinfluß Mischerkreis 2	0 bis 10 K/K	4 K/K	
28	Vorgezogene Raumtemperaturanp. Kesselkreis	0 bis 180 min	180 min	
29	Vorgezogene Raumtemperaturanp. Mischerkreis 1	0 bis 180 min	180 min	
30	Vorgezogene Raumtemperaturanp. Mischerkreis 2	0 bis 180 min	180 min	
31	Fernbedienungszuordnung	0 bis 3	1	
32	Kesselmaximaltemp. TK-max	50 bis 90°C	80°C	
33	Kesselminimaltemp. TK-min	38 bis 90°C	38°C	

Einstellprotokoll Parameter

Nr.	Parameter	Einstellbereich	Werkseinst.	Individuelle Einstellung
34	Schaltdifferenz Brenner (dynamisch)	5 bis 30 K	15 K	
35	Hysteresezeit	1-30 min.	10 min.	
36	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0K bis 40K	10K	
37	Kesselbetriebsart	1 bis 4	1	
42	Kesseltyp Öl/Gas	0 bis 2	0	
43	Brennstoffverbrauch Ltr./h, m^3/h	0 bis 99,9	0	
46	Füllstandsanzeige Öltank	0 bis 2	0	
47	Systemauswahl	0 bis 5	0	
48	Einschalttemperaturdiff. Solarp.	5 bis 30K	10K	
49	Ausschalttemperaturdiff. Solarp.	1 bis 20K	5K	
50	Warmwasserminimaltemperatur	0 bis 60°C	40°C	
51	Rücklauftemperaturanhebung	0 bis 70°C	0 °C	
52	Automatische Fühlererkennung	on/off	off	
53	Estrich-Austrocknung	15°C bis 50°C	off	
54	eBus-Speisung	on/off	on	
	Testfunktion	on/off		

Fühlerwiderstände

NTC Fühlerwiderstände

Kesselfühler, Speicherfühler, Solar-Speicherfühler, Außenfühler, Vorlauffühler (Mischerkreise).

Temp. °C	Widerst. Ohm	Temp. °C	Widerst. Ohm	Temp. °C	Widerst. Ohm	Temp. °C	Widerst. Ohm
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

PT-1000 **Solar-Kollektorfühler**
Fühlerwiderstände

Temp. C°	Widerst. kOhm	Temp. C°	Widerst. kOhm	Temp. C°	Widerst. kOhm	Temp. C°	Widerst. kOhm	Temp. C°	Widerst. kOhm	Temp. C°	Widerst. kOhm
-29	0,886	21	1,082	71	1,275	121	1,464	171	1,651	221	1,835
-28	0,890	22	1,086	72	1,278	122	1,468	172	1,655	222	1,839
-27	0,894	23	1,090	73	1,282	123	1,472	173	1,659	223	1,843
-26	0,898	24	1,093	74	1,286	124	1,476	174	1,662	224	1,846
-25	0,902	25	1,097	75	1,290	125	1,479	175	1,666	225	1,850
-24	0,906	26	1,101	76	1,294	126	1,483	176	1,670	226	1,854
-23	0,910	27	1,105	77	1,297	127	1,487	177	1,674	227	1,857
-22	0,914	28	1,109	78	1,301	128	1,491	178	1,677	228	1,861
-21	0,918	29	1,113	79	1,305	129	1,494	179	1,681	229	1,866
-20	0,922	30	1,117	80	1,309	130	1,498	180	1,685	230	1,868
-19	0,928	31	1,121	81	1,313	131	1,502	181	1,688	231	1,872
-18	0,929	32	1,124	82	1,317	132	1,506	182	1,692	232	1,875
-17	0,933	33	1,128	83	1,320	133	1,510	183	1,696	233	1,879
-16	0,937	34	1,132	84	1,324	134	1,513	184	1,699	234	1,883
-15	0,941	35	1,136	85	1,328	135	1,517	185	1,709	235	1,886
-14	0,945	36	1,140	86	1,332	136	1,521	186	1,707	236	1,890
-13	0,949	37	1,144	87	1,336	137	1,525	187	1,711	237	1,894
-12	0,953	38	1,148	88	1,339	138	1,528	188	1,714	238	1,897
-11	0,957	39	1,152	89	1,343	139	1,532	189	1,718	239	1,901
-10	0,961	40	1,155	90	1,347	140	1,536	190	1,722	240	1,905
-9	0,965	41	1,159	91	1,351	141	1,539	191	1,725	241	1,908
-8	0,969	42	1,163	92	1,355	142	1,543	192	1,729	242	1,912
-7	0,973	43	1,167	93	1,358	143	1,547	193	1,733	243	1,915
-6	0,977	44	1,171	94	1,362	144	1,551	194	1,736	244	1,919
-5	0,980	45	1,175	95	1,366	145	1,554	195	1,740	245	1,923
-4	0,984	46	1,179	96	1,370	146	1,558	196	1,744	246	1,926
-3	0,988	47	1,182	97	1,374	147	1,562	197	1,747	247	1,930
-2	0,992	48	1,186	98	1,377	148	1,566	198	1,751	248	1,934
-1	0,996	49	1,190	99	1,381	149	1,569	199	1,755	249	1,937
0	1,000	50	1,194	100	1,386	150	1,573	200	1,758	250	1,941
1	1,004	51	1,198	101	1,389	151	1,577	201	1,762	251	1,944
2	1,008	52	1,202	102	1,393	152	1,581	202	1,766	252	1,948
3	1,012	53	1,205	103	1,396	153	1,584	203	1,769	253	1,952
4	1,016	54	1,209	104	1,400	154	1,588	204	1,773	254	1,955
5	1,020	55	1,213	105	1,404	155	1,592	205	1,777	255	1,995
6	1,023	56	1,217	106	1,408	156	1,596	206	1,780	256	1,962
7	1,027	57	1,221	107	1,412	157	1,599	207	1,784	257	1,966
8	1,031	58	1,225	108	1,415	158	1,603	208	1,788	258	1,970
9	1,035	59	1,229	109	1,419	159	1,607	209	1,791	259	1,973
10	1,039	60	1,232	110	1,423	160	1,610	210	1,795	260	1,977
11	1,043	61	1,236	111	1,427	161	1,614	211	1,799	261	1,980
12	1,047	62	1,240	112	1,430	162	1,618	212	1,802	262	1,984
13	1,051	63	1,244	113	1,434	163	1,622	213	1,806	263	1,988
14	1,055	64	1,248	114	1,438	164	1,625	214	1,810	264	1,991
15	1,058	65	1,252	115	1,442	165	1,629	215	1,813	265	1,995
16	1,062	66	1,255	116	1,446	166	1,633	216	1,817	267	1,998
17	1,066	67	1,259	117	1,449	167	1,636	217	1,821	268	2,002
18	1,070	68	1,263	118	1,453	168	1,640	218	1,824	268	2,006
19	1,074	69	1,267	119	1,457	169	1,644	219	1,828	269	2,009
20	1,078	70	1,271	120	1,461	170	1,648	220	1,832	270	2,019

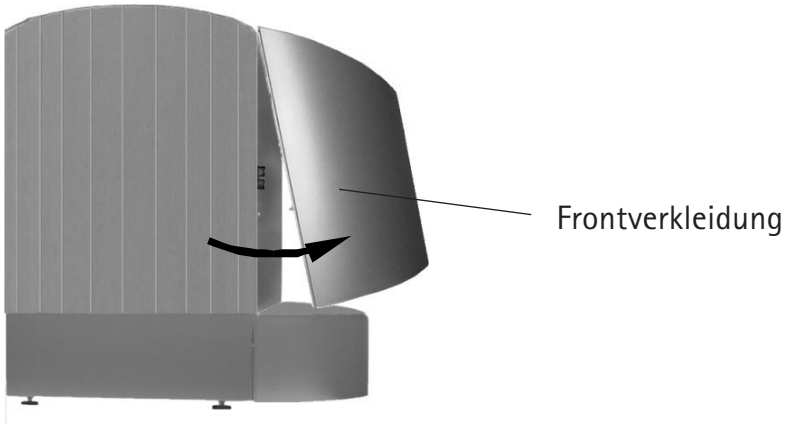
Wartung

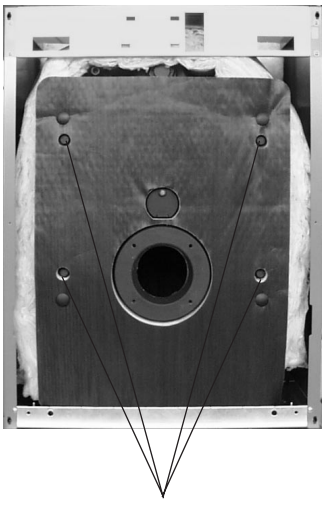
Hinweis:

Um eine zuverlässige und wirtschaftliche Funktion der Heizungsanlage zu gewährleisten, ist der Betreiber der Anlage verpflichtet, diese einmal jährlich von einem zugelassenen Fachmann überprüfen und reinigen zu lassen. Während der Reinigung des Heizungsraumes ist der Heizkessel abzuschalten.

Wir empfehlen einen Wartungsvertrag.

- Anlage abschalten (siehe Betriebsanleitung) und abkühlen lassen.
- Frontverkleidung des Kessels abnehmen.





- Brennerstecker abziehen.
- Schrauben für Kesseltüre lösen.

- Kesseltüre öffnen.
- Turbulatoren herausziehen.

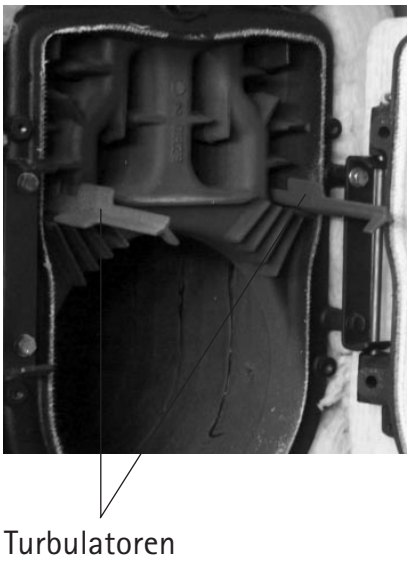


Bild: Turbulatoren herausnehmen

- Ruß/Schwefelablagerungen mit mitgelieferter großer Reinigungsbürste entfernen.
- Reinigungsrückstände absaugen.

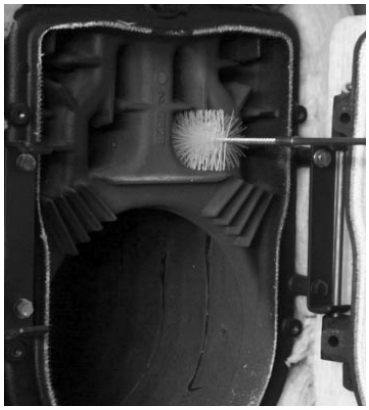


Bild: Reinigung mit Reinigungsbürste

- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

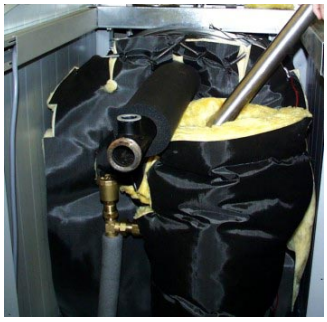
Wartung

Öl-Brennwert-Wärmetauscher

- Verkleidungsdeckel abnehmen
- Runden Isolierdeckel des Öl-Brennwert-Wärmetauschers entfernen
- Flügelmutter lösen und Reinigungsdeckel abnehmen

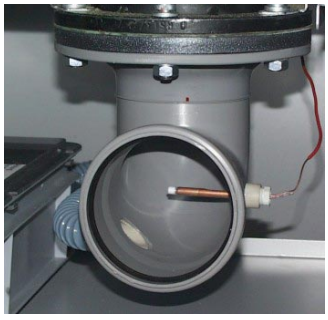
- Rohre mit kleiner Reinigungsbürste innen reinigen

  Achtung: **Für den Öl-Brennwert-Wärmetauscher nur Bürsten aus Kunststoff verwenden!**



- lose Verbrennungsrückstände im Abgassammler absaugen
- evtl. Rohre mit etwas Wasser nachspülen

- Siphon entleeren und reinigen, anschließend wieder mit Wasser gefüllt anbringen



- Zustand und Einbauposition des ATB prüfen
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge

Neutralisationsbox

Um die einwandfreie Funktion der Neutralisationseinheit zu gewährleisten, sollte das Granulat einmal jährlich gewechselt werden:

- Sockelrückwand abnehmen und Einschubblech herausziehen
- Anschlüsse lösen und Neutralisationsbox herausziehen
- Deckel öffnen, alte Granulatbeutel herausnehmen und durch neue ersetzen

Die Funktion der Neutralisationseinheit kann mit pH-Indikatoren (erhältlich in Apotheken und Drogerien) überprüft werden. Liegt der ph-Wert unter 6,5 muß das Granulat getauscht werden.

Der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage.

Die Kondensathebepumpe bedarf keiner Wartung.

Technische Daten

Öl-Brennwert-Kessel		**TOK**	**22**
Feuerungswärmeleistung		kW	22,1
Nennwärmeleistung bei Systemtemperatur 75/60°C		kW	21,4
Nennwärmeleistung bei Systemtemperatur 40/30°C		kW	22,5
Kessel-, Sicherheitsvorlauf	(Innengew.)	Rp	1¼
Kesselrücklauf	(Innengew.)	Rp	1¼
Füllen, Entleeren, Sicherheitsrückl.	(Innengew.)	Rp	½
Gliederzahl			3
Wasserinhalt des Kessels		Ltr.	29
Wasserinhalt des Abgaswärmetauschers		Ltr.	4,1
Gasinhalt des Kessels		Ltr.	33
Gasinhalt des Abgaswärmetauschers		Ltr.	6,95
Heizwasserwiderstand (bei ΔT=20K)		mbar	2
max. Kesselüberdruck		bar	4
relativer Bereitschaftswärmeaufwand		%	1,15
Abgasseitiger Widerstand		Pa	30
Abgastemperatur bei 75/60°C *		°C	82
Abgastemperatur bei 40/30°C *		°C	60
Abgasmassenstrom*		kg/h	37,1
Abgasrohrdurchmesser			DN 80
Brennraumtiefe		mm	350
Brennraumdurchmesser		mm	290
Gesamtgewicht		kg	258
Elektroanschluß			230 V / 50 Hz / 10A
Stromaufnahme der Regelung			max.15 VA
Stromaufnahme der Regelung Dauerbetrieb			5 VA
Schaltleistung Pumpen, Mischer, Brenner			je 230 V, 4(2) A
Absicherung Regelung (maximale Stromaufnahme)			M 6,3 A
Anschlußmöglichkeit für Mischermotoren			230V, 50Hz, Laufzeit 4 - 7 min.
Umgebungstemperatur			0 ... 50°C

* Werte bezogen auf einen CO_2-Gehalt von 13% (Heizöl EL)

Schaltuhr: Insgesamt kann jeder Uhrenkanal (Kesselkreis und Speicherladung) mit 14 programmierbaren Schaltpunkten belegt werden. Gangreserve > 48 Stunden.

Datenerhalt: EEPROM permanent

Die gemäß 1. BImSchV §7(2) geforderten NOx-Grenzwerte werden eingehalten.

Wolf GmbH, Postfach 1380, 84048 Mainburg, Tel. 08751/74-0, Fax 08751/741600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de